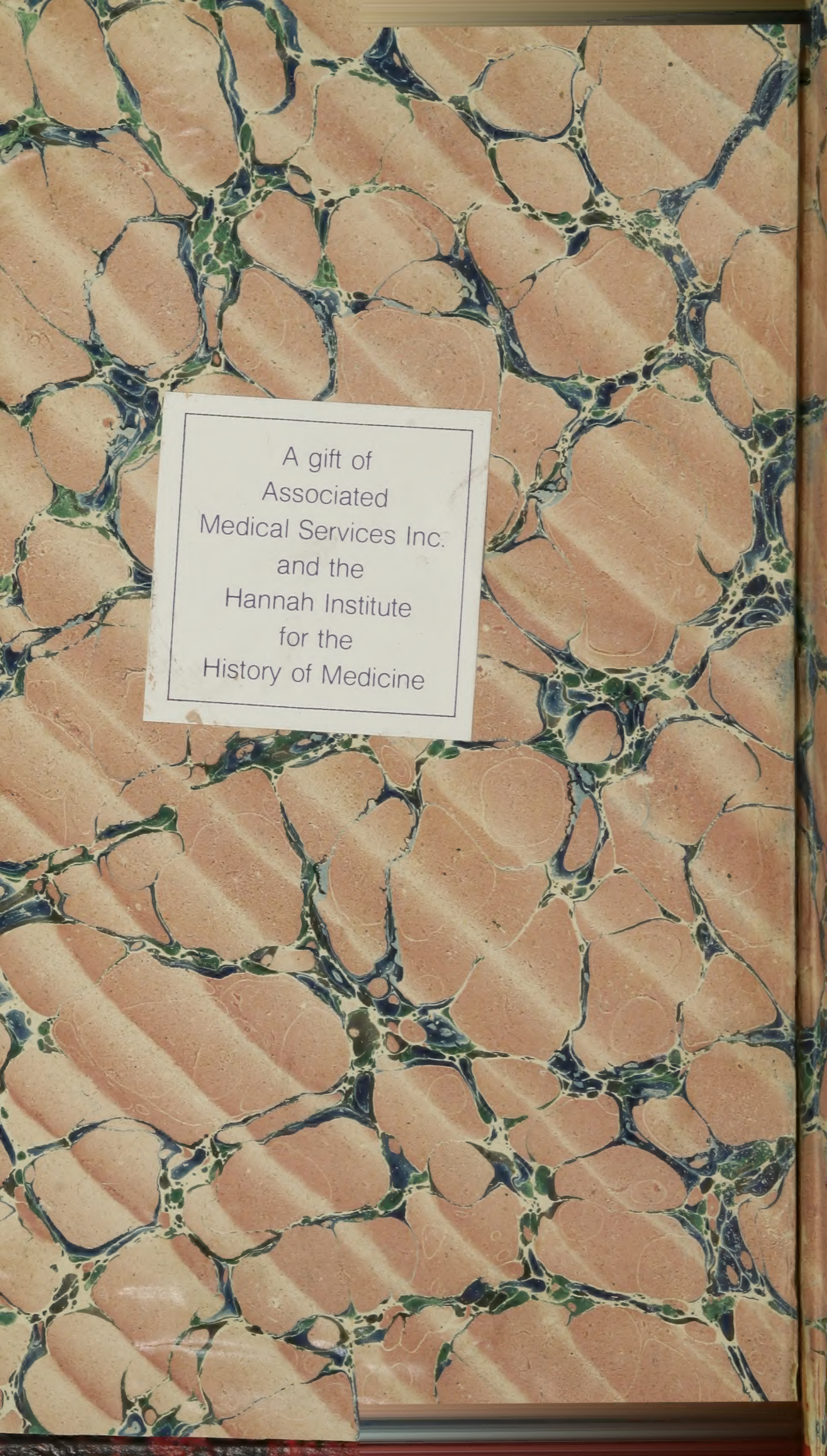
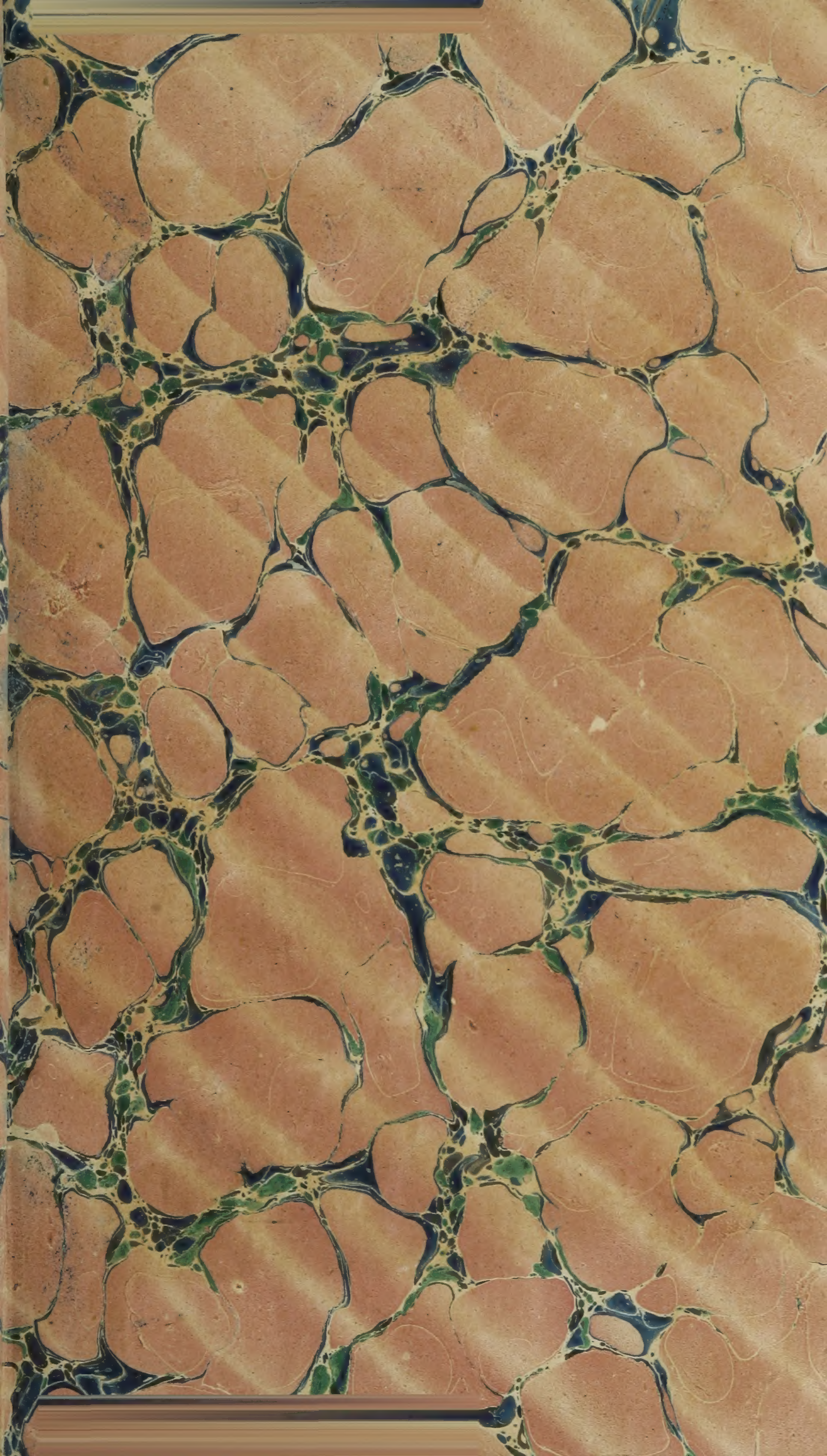



A gift of
Associated
Medical Services Inc.
and the
Hannah Institute
for the
History of Medicine



DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.

DICTIONNAIRE ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

COLLABORATEURS : MM. LES DOCTEURS

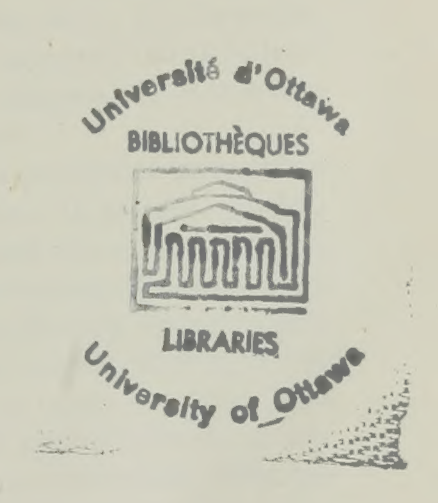
ARCHAMBAULT, AXENFELD, BAILLARGER, BAILLON, BALBIANI, BALL, BARTH, BAZIN, BEAUGRAND, BÉCLARD, BÉHIER, VAN BENEDEN, BERGER, BERNEIM, BERTILLON, BERTIN, ERNEST BESNIER, BLACHE, BLACHEZ, BOINET, BOISSEAU, BORDIER, BOUCHACOURT, CH. BOUCHARD, BOUISSON, BOULAND, BOULEY (H.), BOUVIER, BOYER, BRASSAC, BROCA, BROCHIN, BROUARDEL, BROWN-SÉQUARD, CALMEIL, CAMPANA, CARLET (G.), CERISE, CHARCOT, CHASSAIGNAC, CHAUVEAU, CHÉREAU, COLIN (L.), CORNIL, COULIER, COURTY, DALLY, DAMASCHINO, DAVAINE, DECHAMBRE (A.), DELENS, DELIOUX DE SAVIGNAC, DELPECH, DENONVILLIERS, DEPAUL, DIDAY, DOLBEAU, DUGUET, DUPLAY (S.), DUTROULAU, ÉLY, FALRET (J.), FARABEUF, FERRAND, FOLLIN, FONSSAGRIVES, GALTIER BOISSIÈRE, GARIEL, GAVARRET, GERVAIS (P.), GILLETTE, GIRAUD-TEULON, GOBLEY, GODELIER, GREENHILL, GRISOLLE, GUBLER, GUÉNIOT, GUÉRARD, GUILLARD, GUILLAUME, GUILLEMIN, GUYON (F.), HAYEM, HECHT, HÉNOCQUE, ISAMBERT, JACQUEMIER, KRISHABER, LABBÉ (LÉON), LABBÉE, LABOULBÈNE, LAGNEAU (G.), LANCEREAUX, LARCHER (O.), LAVERAN, LECLERC (L.), LEFORT (LÉON), LEGOUEST, LEGROS, LEGROUX, LEREBOULLET, LE ROY DE MÉRICOURT, LÉTOURNEAU, LEVEN, LÉVY (MICHEL), LIÉGEOIS, LIÉTARD, LINAS, LIOUVILLE, LITTRÉ, LUTZ, MAGITOT (E.), MAGNAN, MALAGUTI, MARCHAND, MAREY, MARTINS, MICHEL (DE NANCY), MILLARD, DANIEL MOLLIÈRE, MONOD, MONTANIER, MORACHE, MOREL (B. A.), NICAISE, OLLIER, ONIMUS, ORFILA (L.), PAJOT, PARCHAPPE, PARROT, PASTEUR, PAULET, PERRIN (MAURICE), PETER (M.), PLANCHON, POLAILLON, POTAIN, POZZI, REGNARD, REGNAULT, REYNAL, ROBIN (CH.), DE ROCHAS, ROGER (H.), ROLLET, ROTUREAU, ROUGET, SAINTE-CLAIRE DEVILLE (H.), SCHÜTZENBERGER (CH.), SCHÜTZENBERGER (P.), SÉDILLOT, SÉE (MARC), SERVIER, DE SEYNES, SOUBEIRAN (L.), E. SPILLMANN, TARTIVEL, TERRIER, TESTELIN, TILLAUX (P.), TOURDES, TRÉLAT (U.), TRIPIER (LÉON), VALLIN, VELPEAU, VERNEUIL, VIDAL (ÉM.), VILLEMIN, VOILLEMIER, VULPIAN, WARLOMONT, WORMS (J.), WURTZ.

DIRECTEUR : A. DECHAMBRE

DEUXIÈME SÉRIE

TOME SIXIÈME

MÉD — MÉP



PARIS

P. ASSELIN
LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

G. MASSON
LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE

MDCCCLXXIV

DICTIONNAIRE

ENCYCLOPÉDIQUE

DES

SCIENCES MÉDICALES

MÉDECINE (Histoire de la). Considérations générales. L'histoire de la médecine, d'après le plan du *Dictionnaire encyclopédique*, embrassera l'histoire générale de la science et celle de ses diverses branches (anatomie, physiologie, hygiène, etc.). Elles marcheront de front et dans une direction parallèle. Un article spécial sera consacré à la chirurgie.

L'histoire de la médecine, si nécessaire au médecin, offre un intérêt beaucoup plus général par ses relations intimes avec l'histoire de la civilisation, de la philosophie, de toutes les sciences, et mérite de fixer l'attention de beaucoup de classes de lecteurs. D'ailleurs tous les hommes instruits doivent chercher à acquérir, par elle, des notions précises sur la certitude et l'utilité de la thérapeutique, de l'hygiène, etc., afin d'obtenir une vie plus longue, plus calme, plus heureuse, exempte, autant que possible, des infirmités qui nous menacent. Forts de leurs convictions, ils les propageraient autour d'eux, et l'on comprendrait tout le bien que la médecine peut faire aux hommes et à l'humanité.

L'histoire de la médecine se compose de deux parties principales inséparables dans la pratique. L'une est narrative, l'autre appréciative. La première est constituée par une série de tableaux. 1° Elle expose la science même, ses méthodes, ses principes, ses dogmes, en les suivant dans leurs évolutions depuis leurs origines, à travers le temps et l'espace, en décrivant les oscillations, les transformations, les révolutions qu'ils subissent, les périodes où la science brille du plus vif éclat ; celles où elle demeure stationnaire, rétrograde et tombe dans une décadence plus ou moins profonde ; 2° à côté de cette étude se place celle des circonstances qui ont exercé sur elle une influence heureuse ou défavorable, telles que l'état physique, intellectuel, moral des peuples et des races ; leur isolement ou leurs relations plus ou moins multipliées ; le climat, les migrations, les guerres, les conquêtes, les triomphes, les revers, les secousses intérieures et extérieures, les épidémies ; les institutions civiles, religieuses, sociales, scientifiques, médicales ; les grands hommes ; les progrès et les découvertes dans les arts, les sciences, l'agriculture, l'industrie, la navigation, les contrées lointaines, etc. ; 3° les théo-

ries, les systèmes, physiques, physiologiques, médicaux, etc., se présentent à leur tour, avec des esquisses biographiques de leurs plus célèbres promoteurs, des analyses bibliographiques, etc. Les systèmes majeurs auxquels se rattachent les systèmes secondaires, sont classés et ramenés à un petit nombre, en les rapprochant d'après leurs analogies qui ne seront jamais forcées, et tenant compte de leurs différences.

La partie appréciative s'applique à ce qu'a fourni la partie narrative, en s'adaptant à l'ensemble et aux détails. Dès que les événements sont connus ainsi que leur filiation, on se demande pourquoi et comment ils se sont produits dans un ordre déterminé. Les explications données à cet égard sont discutées. Après les avoir passées en revue, et dit ce qu'on a pensé, on dit ce que l'on pense soi-même ou ce que l'on doit penser : c'est un jugement à porter.

L'évolution de la science est un phénomène, un effet : les circonstances qui l'ont produite en sont les causes. Le point capital consiste à trouver le lien qui les unit, l'élaboration en vertu de laquelle ces circonstances ont amené cette évolution, de manière à remonter de celle-ci aux causes qui lui ont donné naissance, de descendre de ces causes à l'évolution qui en a été la conséquence. C'est ce que Bacon nomme le *progrès caché*, dont les lois régulières se découvrent en se plaçant à une suffisante hauteur. Il importe de démêler ce qui appartient à chacune d'elles prises séparément, ce qui est dû à leurs associations, à leurs combinaisons totales ou partielles.

Le travail appréciatif s'empare aussi des théories et des systèmes, constate le bien ou le mal qu'ils ont fait, les vérités dont ils nous ont enrichis, les erreurs qu'ils ont propagées, l'avenir qui les attend. L'histoire de la médecine se mêle partout à celle de ses luttes avec des systèmes envahissants et des civilisations imparfaites et vicieuses. Leur action réciproque contient d'utiles enseignements. Rien ne sera négligé, en donnant à chaque étude une étendue proportionnée à son importance.

Les deux éléments de l'histoire (narratif et appréciatif) réclament de l'érudition, l'art d'exposer ses idées, l'esprit critique : celui-ci est nécessaire même dans ce qui paraît le plus spécialement narratif.

L'érudition sera solide et s'élèvera jusqu'aux sources, aux textes, aux documents originaux souvent altérés dans les transmissions successives. Elle sera aussi vaste que variée, car l'évolution de la médecine devient plus lumineuse par les emprunts que l'on fait, dans de justes limites, à celle des peuples, des arts, des sciences, des théories correspondantes considérées dans tous leurs éléments. L'érudition doit avoir le caractère le plus accentué d'universalité unie à la précision. Une exposition vive et animée vient mettre en relief les traits saillants de tous les objets, en portant la lumière dans leurs replis les plus obscurs et les plus cachés.

L'esprit critique, don naturel qui s'accroît par les études historiques, intervient partout et sans cesse, soumettant à ses élaborations les matériaux que l'érudition a réunis. Les tableaux fournis par les historiens, relativement aux faits, aux systèmes, etc., sont, dans bien des cas, des romans plus ou moins historiques, dans lesquels la vérité se mêle à des exagérations, à des erreurs en tout genre. Sur un même point se rencontrent des documents différents ou opposés. De là découle la nécessité de les comparer entre eux et avec les lois de l'histoire, afin d'arriver à la réalité, à la vérité dégagée des éléments étrangers qui l'obscurcissent et la déparent.

La critique remaniera donc dans son entier tout ce qui constitue la partie narrative, car celle-ci sert de base à tout le reste. Elle contrôlera ce que l'érudition peut donner, jusqu'à ce qu'elle arrive à une certitude dont nous ne saurions nous passer. Sans cela nous la verrions, dans ses œuvres ultérieures, se heurter contre des obstacles insurmontables. Comment parviendrait-elle, en effet, à apprécier l'influence des circonstances dont elle ne connaîtrait qu'imparfaitement l'existence et la valeur ? Les historiens les plus distingués émettent fréquemment les opinions les plus opposées relativement à l'action des causes qui ont présidé à l'évolution de la médecine, à l'occasion même des périodes dont la puissance prédominante s'est fait si vivement sentir, telles que les siècles de Périclès, d'Auguste, le moyen âge, la renaissance, les seizième, dix-septième, dix-huitième siècles, etc. L'esprit critique leur fait défaut.

Si nous voulons porter la lumière dans ces obscurités, nous devons fouiller successivement toutes les époques, en vivant avec chacune d'elles pendant plusieurs années, comme avec des contemporains ; en nous pénétrant de leur vie, de leur génie, de leur esprit. Il importe de bien comprendre le génie antique spécialement représenté par la Grèce, surtout dans ses beaux jours, et le génie moderne dont l'évolution commence dès l'apparition du christianisme et se poursuit à partir de ce moment. Les manifestations du génie moderne sont plus ou moins obscures, suivant les obstacles qu'il rencontre. Nous devons, par une exploration attentive, nous initier à tous ses secrets, voir ses relations avec le génie antique, ses luttes, ses combinaisons, les procédés à l'aide desquels il en absorbe tous les éléments utiles, et les transforme en se les assimilant.

Cette œuvre si vaste est indispensable à l'historien de la médecine, car notre histoire marche parallèlement à celle de la civilisation, suit ses destinées à toutes les périodes, en reflète l'esprit, le caractère, toutes les circonstances ; subit son action et la lui fait sentir à son tour [1].

Ce travail si délicat devient plus facile et s'abrége par les magnifiques études contemporaines. Grâce à elles, les doctrines des philosophes anciens et modernes sont mieux connues ; Aristote, Platon, Hippocrate, etc., les maîtres de la science dans tous les temps, sont appréciés avec plus de justesse. L'histoire entière obéit à ce mouvement. Celle de la civilisation tracée d'une main plus ferme en a dévoilé les lois principales ; la philosophie de l'histoire a été créée. La partie hypothétique ou fabuleuse est séparée de la partie positive dont on étend le domaine ; les vrais médecins en ont donné l'exemple, en commençant par Hippocrate. Nous avons donc des documents d'une haute valeur, que nous devons contrôler à l'aide de ceux qui nous appartiennent, de manière à montrer la vérité dépouillée de tout alliage.

Les inspirations de cet esprit positif ont donné naissance à des monographies relatives à plusieurs doctrines médicales, à plusieurs médecins éminents. Bien supérieures aux publications analogues de nos prédécesseurs, elles marquent un progrès évident et ouvrent des voies fécondes qui demandent à être élargies et perfectionnées. Mais l'histoire générale de la médecine n'a pas obéi dans une mesure suffisante à cette heureuse impulsion. Ne nous en étonnons pas. Rien n'est plus rude et plus difficile à manier que ces immenses matériaux. Pour les utiliser, il faut les comparer entre eux et avec les textes, les juger ; en extraire ce qui peut servir à notre objet ; les coordonner, en former un tout harmonique

[1] Nous venons de présenter le type de l'histoire ; il faut tâcher de s'en rapprocher de plus en plus.

en les conciliant. Ce travail exige beaucoup de temps, d'efforts, de persévérance, de sagacité. On aime mieux rester fidèle à des traditions acceptées sur parole, répéter, sans un sérieux examen, des erreurs vulgarisées de siècle en siècle, et suivre les routes battues. Des rectifications nombreuses ont été déjà faites, mais on n'a pas assez vu que, pour les rendre complètes, c'est l'esprit même que nous y apportons qui doit être rectifié. Aussi les hommes les plus autorisés affirment-ils que l'histoire générale de la médecine, telle qu'on peut la concevoir et l'écrire aujourd'hui, est une lacune de la science qui n'est pas encore remplie [1].

Le génie grec doit fixer d'abord notre attention et nous donner la clef du génie antique. Son influence a duré pendant bien des siècles et se fait sentir parmi nous. Il a joué un rôle majeur dans le réveil de l'esprit humain. Les théologiens l'ont constaté. Ils scrutent les doctrines qu'il a produites, les commentent, se servent de leurs méthodes, de leurs principes, en mettant dans tout leur jour les vérités dont le christianisme nous a dotés. Loin de dédaigner les écrits des païens, ils s'efforcent de bien les connaître afin de montrer ce que peut la raison humaine livrée presqu'à ses propres forces, et luttant avec ses ennemis les plus dangereux, le polythéisme, l'idolâtrie, l'esclavage, qui l'arrêtent dans son essor.

L'influence du génie antique est grande et incontestable. Sa durée, sa permanence, prouvent qu'elle ne tient pas seulement aux formes dont il a revêtu ses doctrines, et qu'elle repose sur des fondements plus solides. Les Grecs ne sont pas simplement d'aimables ou de savants rêveurs. Il y a parmi eux des observateurs, des penseurs. Ce qui les distingue, avant tout, c'est le soin qu'ils ont mis dans l'étude de l'homme considéré en lui-même et dans tout ce qui l'environne. A cette source commune sont venus puiser les peintres, les sculpteurs, les poëtes, les auteurs dramatiques, les historiens, les politiques, les moralistes, les philosophes, etc., tous ceux auxquels la Grèce et l'antiquité doivent leur illustration. Dans le court espace qui sépara Périclès d'Alexandre, nous voyons apparaître dans une succession rapide des chefs-d'œuvre de tous les genres, que nous admirons et qui restent comme des modèles. Cependant les populations grecques ne sont pas très-nombreuses ; quelques contrées fournissent le principal contingent. Ce phénomène s'explique par la connaissance de l'homme et de sa constitution ; les anciens, et les médecins à leur tête, l'avaient exploré avec succès : nous en trouverons la preuve en méditant les écrits des grands maîtres.

Le génie antique est remarquable, sans doute ; le génie moderne lui est très-supérieur. Les doctrines antiques de haute philosophie restèrent dans le champ de la spéculation, et n'eurent que de faibles résultats pratiques. Les spiritualistes, s'élevant au-dessus du fatalisme, proclamèrent l'existence d'un Dieu suprême, créateur ou organisateur du ciel et de la terre, ami de l'homme, présidant à ses destinées par sa providence, par ses lois sages, qui les dirigent comme le mouvement des astres. Ils affirmèrent que tous les hommes ont un privilége commun, la raison, qui les rend frères et leur assure des droits qu'on ne leur peut ravir sans injustice. Ils n'eurent aucun doute sur l'immortalité de l'âme, les récompenses et les peines qui attendent, durant une vie immortelle, la vertu ou le vice. Leur voix ne fut pas entendue. Leurs tentatives humanitaires échouèrent devant leurs institutions politiques et religieuses, trop favorables à l'idolâtrie, à l'esclavage, à la dissolution des mœurs que les dieux de l'Olympe justifiaient et dont ils

[1] Nous espérons que les enseignements officiels de l'histoire de la médecine nous conduiront rapidement aux plus heureux résultats.

donnaient l'exemple. Le mal était grand, la catastrophe prévue, on essayait en vain de lui apporter le remède.

Le christianisme seul parvint à briser cette chaîne de fer. Il fit accepter, en remontant jusqu'au Dieu qui en est la source, les dogmes les plus éminemment humanitaires, la fraternité, la charité. Il prêcha l'abnégation, le dévouement, l'attachement à tous les devoirs, la vertu sous toutes ses formes. Il donna aux hommes le sentiment de leur dignité, éclaira les consciences, et leur montra que tous leurs actes seraient pesés par un juge infaillible, équitable, devant lequel ils se verraient égaux et dépouillés des vains prestiges qui leur sont étrangers. Il les mit en présence, non du néant, mais de l'éternité.

Rien de plus saisissant que le spectacle offert par l'histoire, depuis le commencement de l'ère chrétienne jusqu'à nos jours. Le monde ancien tremble sur ses bases minées depuis longtemps par les vices d'une civilisation brillante à la surface, mais qui portait dans son fond les germes d'une inévitable dissolution. Il s'écroule sous les efforts des populations inconnues jusque-là qui l'inondent comme des torrents, luttent avec lui et entre elles, s'écrasent les unes contre les autres, obtiennent successivement une vaste domination. L'œil attristé ne contemple à l'extérieur que des incendies et des ruines. Cependant une fermentation souterraine s'agite dans les profondeurs. Peu à peu l'ordre se prépare dans le chaos; la lumière surgit dans ces ténèbres. Un monde nouveau, une civilisation nouvelle se dessinent, s'ébauchent, se perfectionnent, se manifestent par des résultats successifs, apparaissent avec éclat dans la période de la renaissance, et enfantent par des travaux continus toutes les merveilles dont nous sommes si fiers. Les barbares deviennent la clef de voûte de l'édifice social. Cette rénovation aussi heureuse que radicale appartient au christianisme, les peuples chrétiens, peu nombreux à côté des autres, sont les seuls agents du progrès. C'est dans l'essence, l'origine, la nature, les principes du christianisme que se découvrent les causes de ce qu'il a fait dans le passé, de ce qu'il fera dans l'avenir. Sa tâche n'est que commencée ; quand elle sera accomplie, l'humanité sera renouvelée dans son entier. Nous pouvons l'affirmer au nom de l'histoire.

Les peuples dont nous déplorons l'ignorance, les préjugés, l'état social si peu en rapport avec le nôtre, sont des peuples chez lesquels la nature humaine a été torturée, violentée, déviée par des institutions politiques et religieuses qui ne sont point en harmonie avec la nature des choses et la nature de l'homme. L'heure du réveil sonnera pour eux ; alors, par eux-mêmes et avec notre secours, ils briseront comme nous l'avons brisé le joug sous lequel ils languissent : ces nations déshéritées participeront au commun héritage, et s'uniront à nous avec le même succès et la même vigueur pour le cultiver et pour l'agrandir.

Les nations idolâtres restent courbées sous le poids de tous les esclavages ; la civilisation s'arrête dans des limites étroites qu'elle ne parvient pas à franchir. Des vices analogues, quoique moins prononcés, se rencontrent chez les Chinois et même dans le Japon, etc. L'islamisme, contrefaçon du christianisme, n'est guère plus favorable au développement de l'humanité ; il ne promet à ses élus comme récompense dans l'éternité que des jouissances matérielles qui constituent le bonheur suprême. Le christianisme seul, dans ses sublimes et sages aspirations, pèse tout et l'estime à sa juste valeur, développe les intelligences, inspire toutes les vertus en les coordonnant, assure toutes les vraies libertés, rattache tous les droits à tous les devoirs qui en sont la source, pousse à tous les progrès en établissant entre eux une hiérarchie légitime. Il est le grand instrument de la

civilisation, c'est à lui que nous devons notre immense et incontestable supériorité. N'oublions jamais que là réside notre force ; il nous guidera et nous servira jusqu'au bout, à travers les siècles, si nous savons le prendre pour guide et accepter ses services, en nous pénétrant de son esprit. Ces réflexions découlent de l'histoire que nous consultons avec une calme impartialité.

Quand la critique historique et la philosophie de l'histoire se sont entourées de tous les documents positifs ; qu'elles ont scruté toutes les époques, en se posant sur les bases les plus larges et se plaçant assez haut pour découvrir les lois qui dirigent l'humanité dans sa marche à travers les siècles, elles offrent les secours les plus précieux à l'historien de la médecine. Celui-ci tient alors le principal fil du labyrinthe, suivant l'expression de Bacon, et peut en suivre tous les détours. Les faits médicaux se montrent sous leur véritable jour; il saisit les liens qui les unissent, le mécanisme de leur enchaînement. L'histoire revêt les caractères qui la distinguent et devient fidèle, philosophique, vivante. Elle met en saillie ces idées fécondes que nous poursuivons et qui nous dirigent, dominant les faits et les expliquant, en se mêlant à eux, les modifiant, les produisant. Ces idées ont une action souveraine. D'abord obscures, elles deviennent de plus en plus précises, étendant successivement leur empire à mesure qu'elles se développent, formant la trame de la vie sociale, renversant peu à peu tout ce qui les arrête, secouant tous les jougs et conduisant l'humanité vers ses destinées immortelles.

L'histoire *extrinsèque* de la médecine traite des influences et réclame une large part. Mais son histoire *intrinsèque* représente l'art et la science mêmes, et enseigne tous les objets, tous les éléments qui les constituent, en les reproduisant dans leur ordre de filiation. Son importance, pour nous, est donc très-supérieure, elle exige une place beaucoup plus considérable et des expositions bien plus étendues.

Or la médecine, comme toutes les sciences, se compose de deux parties qui n'ont pas été suffisamment distinguées. L'une, *pérenne* ou *substantielle*, est formée de tous les faits majeurs et positifs, de tous les dogmes, des principes, des lois obtenus par un travail logique irréprochable, qui leur communique une inébranlable certitude ; enfin de toutes leurs conséquences pratiques. Cette partie est la science vraie, positive, qui se perpétue en s'accroissant de siècle en siècle, sans dévier de la droite route, en s'enrichissant de tous les travaux solides qui restent et ne passent pas. Loin d'être immobile, elle marche d'un pas constant et assuré ; mais elle conserve l'équilibre, et ne s'écarte jamais de sa stabilité. On la compare à un arbre majestueux qui porte au loin ses racines, ses branches, ses rameaux; dans son évolution régulière, il s'étend, embrasse un plus grand espace et demeure semblable à lui-même tout en donnant des fruits plus beaux et plus abondants.

La seconde partie, conjecturale, hypothétique, renferme bien des faits tronqués, douteux, les systèmes, les explications et les doctrines qui en découlent, les applications pratiques qui s'en déduisent. C'est un réservoir où la partie substantielle peut puiser des vérités utiles qu'elle lui emprunte en se les assimilant après les avoir soumises à un contrôle sévère, en les remaniant, les redressant, séparant le métal pur des éléments étrangers. Région constamment mobile, cette partie est le théâtre des révolutions. Séduits par le prestige des systèmes, bien des historiens ont négligé pour eux la science même. Les détracteurs de l'art en ont profité pour affirmer que la médecine est à faire, puisqu'on la refait chaque jour et qu'elle ne parvient point à se constituer. En raisonnant ainsi, l'on contes-

terait à la plupart des sciences leur caractère scientifique, car elles ont leurs hypothèses, leurs systèmes, leur partie conjecturale. Nous la retrouvons dans l'histoire, la philosophie, la physique, la chimie. Les systèmes, dit-on, stimulent l'intelligence, développent l'esprit critique, poussent aux recherches, sondent en tout sens l'édifice, forcent à revoir les faits, les principes, les doctrines, pour leur donner des bases plus solides et de plus grandes proportions. Chacun d'eux est un rayon qui éclaire une des faces du sujet ; réunissez-les, fondez-les ensemble par un éclectisme sage, puissant, et sur tous les points surgira la lumière. Les systèmes, les hypothèses, peuvent en effet rendre des services ; mais il faut posséder à fond la science et les systèmes, savoir ce qu'ils valent, si l'on veut en faire usage sans en abuser. Rien de plus délicat que cette œuvre.

L'exposition et l'appréciation des systèmes est entourée de difficultés. 1° Leurs auteurs et leurs disciples les retouchent, les modifient, et on a bien de la peine à les suivre sous leurs transformations ; 2° dans les détails, ils perdent leur unité, leur forme absolue. Sous la pression de l'évidence, on y mêle des principes qui ne leur appartiennent pas, en déguisant ces emprunts sous des noms nouveaux ; 3° dans le but de les défendre, les doctrines sont défigurées, les faits les plus certains sont omis, niés, remplacés par des faits torturés, acceptés de toutes mains. La science revêt un masque sous lequel il est peu aisé de la reconnaître.

En prenant le mot système dans son sens le plus étendu, on a confondu les systèmes dans lesquels une ou plusieurs hypothèses jouent le rôle le plus important et deviennent un prisme qui change complétement la forme et les couleurs des objets, avec ceux où l'hypothèse n'arrive qu'à la fin, et n'est qu'un moyen de lier les faits et les lois, de telle sorte qu'on pourrait la supprimer sans l'altérer ou lui nuire. Ces systèmes mériteraient d'être appelés des *doctrines*. Barthez disait, avec raison, « en attaquant mon principe vital, ce sont les girouettes de mon œuvre que l'on cherche à renverser. Enlevez-les, et mes principes ne sont nullement ébranlés. » Ce n'est guère qu'un procédé à l'aide duquel la partie substantielle est présentée sous un aspect plus synthétique, plus commode, plus saisissant. Cette distinction est capitale ; il faut la faire, en résistant à toutes les illusions.

Afin de bien faire connaître les systèmes, on les exposera dans leur langue propre, on les traduira ensuite tous dans une même langue, celle de notre époque, de même que l'on ramène les diverses mesures thermométriques à une même mesure. Il est ainsi plus facile de les comprendre et de les comparer.

Leur appréciation juste n'est possible qu'à une condition d'une rigueur absolue. L'historien doit posséder une doctrine parfaitement vraie qui lui serve de type pour les juger tous dans leur ensemble et leurs détails. S'il prend comme type un système, comme cela s'est fait presque toujours, il distribuera ses éloges ou ses blâmes, d'après ses idées préconçues, rejettera bien des vérités, consacrera bien des erreurs : de là tant d'appréciations si contradictoires ; elles attristent et découragent ceux qui cherchent des guides dans les historiens de notre art.

Lorsque l'histoire de la médecine est étudiée à fond, sans parti pris, impartialement, d'après l'esprit que nous avons indiqué, la vraie doctrine, la partie substantielle se dégage peu à peu et finit par se montrer tout entière dans toute sa pureté. Elle apparaît, en suivant l'histoire, dans ses évolutions progressives, se montre dans les luttes des systèmes qui sont forcés d'y avoir recours dans leurs argumentations pour attaquer ou pour se défendre ; elle se trouve dans les écrits des grands maîtres. Ceux-ci nous offrent des différences inhérentes à leur puissante

personnalité, mais ils ont aussi une pensée commune qui est le fond de leurs ouvrages ; c'est la doctrine vraie, la doctrine type, la substance de l'art médical. Transmise par la tradition, elle s'accroît, se perfectionne de siècle en siècle, et conserve sa stabilité en se développant au milieu de ses conquêtes. Les nouvelles richesses se distribuent, se placent dans un ordre régulier, d'après un plan naturel, uniforme, dicté par le génie de la science.

L'historien qui a pris possession de cette doctrine en s'identifiant avec elle, domine les systèmes et ne se laisse jamais dominer par eux. Il distingue les *systèmes hypothétiques* des *systèmes doctrinaux*, emprunte aux premiers tout ce qu'ils ont d'utile, rectifie les seconds en séparant les éléments accessoires et l'ornementation, des faits, des principes, des lois, dont ils sont les représentants fidèles, et dissipe les légers nuages qui pourraient voiler la vérité. C'est ainsi qu'en enseignant l'histoire de la médecine on enseigne aussi la science, sa philosophie, son génie.

Le génie propre d'une science est caractérisé par la trempe d'esprit qui la constitue, le mode des facultés qu'elle met spécialement en jeu, la logique qui la dirige, l'ensemble des principes les plus élevés auxquels se rattachent toutes ses idées acquises ou possibles. Chaque science a le sien. Un grand mathématicien, un législateur des sciences physiques échouerait souvent dans l'étude des sciences d'une autre nature, en y portant un esprit, une direction qui ne leur appartiennent point. Les preuves de cette proposition seraient faciles à fournir. La médecine s'est égarée fréquemment en se laissant conduire par des hommes étrangers à notre art, et en acceptant de leurs mains la solution de ses problèmes dont ils ignoraient la nature.

Ce génie décide des progrès des individus, des écoles, des nations, d'un siècle, d'une période, dans chaque science : celle-ci s'élève ou s'abaisse suivant son degré de puissance ou de pureté. Ce génie est, en quelque sorte, la Muse qui l'inspire dans ses travaux légitimes et doit être l'objet constant de nos méditations. Celui qui parviendrait à le saisir aussi profondément que cela est donné à l'homme, saurait découvrir la source des vérités et des erreurs, les signaler dans les temps écoulés, les prévoir dans les temps futurs, et serait en mesure d'écrire l'histoire pragmatique de la science (*voy.* les études de D. Stewart et d'Hamilton sur *Le génie des sciences ;* F. Bérard, *Du génie de la médecine*).

Considérée comme la science de l'homme vivant sain et malade, la médecine a son génie propre comme l'objet dont elle s'occupe. Le médecin doit le connaître par lui-même et par les différences qui le distinguent du génie des sciences physiques, de celui des sciences intellectuelles et morales, car il doit les posséder aussi pour embrasser l'homme dans son entier. Or les phénomènes de ces deux sciences n'ont que des analogies éloignées avec ceux de la vie. Cela implique des différences aussi radicales dans les forces qui les produisent, les conditions de leur existence, les lois qui les dirigent. En torturant le monde physique et inanimé ou le monde moral, on n'en fera jamais sortir le monde vivant. Il y a là un hiatus que les hypothèses les plus ingénieuses ne parviendront jamais à remplir, car elles ne changent point la nature.

Le physicien constate les phénomènes électriques, lumineux, etc., et découvre les lois de l'électricité, de l'optique, etc. Ce n'est point par celles de la sensibilité ou de la nutrition qu'il les devine. Le psychologiste, le moraliste descendent dans les consciences et jugent l'âme par ses actes, ses opérations, scrupuleusement examinées ; la politique cherche les conditions d'organisation sociale, en interro-

geant les sciences anthropologiques, l'histoire, etc., et les faisant concourir au but qu'elle poursuit. Hors des lois très-spéciales de la physique, de la chimie, de la psychologie, de la morale, etc., ces sciences n'existent point et sont remplacées par une série de conjectures, d'hypothèses, fausses dans leurs principes, utopiques et dangereuses dans leurs conséquences. Chacune d'elles a son domaine, ses objets d'étude, ses modes et ses procédés d'investigation, son esprit. C'est par là que les hommes qui en ont le génie les fondent et leur impriment des progrès nouveaux et inattendus. Dans chaque science, comme dans les arts et la poésie, le génie a ses inspirations, un sens intellectuel à part pour lui montrer et lui ouvrir la route ; une lumière pour l'éclairer ; tout cela semble rudimentaire dans ceux qui se traînent péniblement après eux. Cependant le génie médical, comme beaucoup d'autres, se compose de certains éléments susceptibles d'analyse. On peut les saisir et les faire comprendre en vivant et s'entretenant sans cesse avec nos législateurs, et remontant jusqu'à eux par l'empreinte ineffaçable dont ils ont marqué leurs écrits.

L'observation directe et instinctive de l'organisme vivant sain et malade, de tout ce qu'il est, de tout ce qui s'y passe, telle est la source de la vraie science médicale. En méditant tout ce qu'elle nous donne et suivant les faits dans leur enchaînement, on est conduit par eux-mêmes à les voir dans leur ordre de filiation, à apercevoir les lois et le mécanisme de leur évolution. Les faits nous donnent la main et s'interprètent les uns par les autres au moyen d'une logique d'autant plus forte, qu'elle semble plus simple et plus naturelle. On ne construit pas de systèmes : au bout et au fond des faits apparaît la théorie vraie constituée par les faits généralisés au moyen d'efforts qui fatiguent moins parce qu'ils sont successifs. Faire de la théorie, suivant l'étymologie, c'est toujours voir, mais voir de plus haut, voir plus profondément. La théorie, à mesure qu'elle s'élève, embrasse un plus grand nombre d'objets ; mais leur image doit rester distincte, parce qu'on ne les a point perdus de vue. Dès qu'elle est confuse, il faut redescendre pour les regarder de plus près. Celui qui veut connaître la vie, la contemplera dans ses actes directement et non à travers le prisme de la physique ou d'une métaphysique nuageuse. Dès que l'observation directe est abandonnée, dès que cette méthode et cette logique sont délaissées, dès que l'on prend pour guide des analogies ou des inductions tirées de ce qui n'est pas vivant, on s'égare dans l'établissement des principes fondamentaux, on fausse la science et son esprit.

Se placer à un autre point de vue, c'est se mettre en dehors de la science et se perdre, comme nous le constatons tant de fois, dans des hypothèses que la médecine réprouve d'autant plus qu'elles ne lui appartiennent pas. Hors de la doctrine franche, positive, sans arrière-pensée, des lois spéciales de la vitalité, c'est-à-dire de l'organisme vivant avec tout ce qu'il contient, il n'y a que des illusions, des fantômes toujours prêts à s'évanouir dès qu'ils sont serrés de près et portés au contact de l'observation. Les forces ou facultés vitales, telles que la sensibilité, la myotilité, la plasticité, ne sont ni physiques, ni chimiques. L'électricité les excite sans les constituer ; l'affinité y joue un rôle et ne les constitue pas davantage ; la volonté ne peut rien sur un membre paralysé. Ces forces ont une nature, des modes, des lois qui les distinguent de toutes les autres et se manifestent par leurs actes et leurs effets. Ce que nous venons de dire n'est qu'un résumé des préceptes d'Hippocrate et des applications dont il nous a légué de si beaux modèles.

La médecine, dans son domaine propre est donc, autant ou plus que les bran-

ches diverses de nos connaissances, une science *autonome*, indépendante, qui se sert de toutes les autres d'après son *génie propre*, dans l'exacte et juste mesure de ses besoins, sans se laisser asservir, sans être éblouie par l'éclat dont on les environne. Elle reçoit et elle donne. Les sciences physiques, la psychologie, lui fournissent des instruments de recherches, des analyses, etc., dont nous sentons tout le prix, mais c'est de son fond même qu'elle tire ses principes. A côté de la physique et de la chimie ordinaires, se trouvent la physique et la chimie vivantes : chacune a sa place déterminée. Le médecin étudiera l'homme au point de vue intellectuel et moral comme au point de vue vital ; il le fera, en unissant le génie *noologique* ou *psychologique* au *génie médical*. Il pourra écrire alors un traité solide et complet sur toutes les questions dont l'ensemble constitue la science des rapports du physique et du moral : c'est là surtout que l'homme se dévoile ; c'est de là que se répandent les plus vives lumières.

La médecine pratique a existé pendant longtemps sous des modes imparfaits, empiriques, avant la physique, la chimie, etc., avant l'importation de leurs théories si funestes pour elle tant qu'elles ont été chimériques ou conjecturales, dangereuses même aujourd'hui lorsqu'on en abuse. Stahl, l'un des plus grands chimistes de son temps, n'a pas craint de le proclamer.

La médecine a une existence et une vie à elle, une sphère, un sol naturel qu'elle doit défendre de toute invasion étrangère. Son indépendance absolue est un droit, un devoir, une condition de stabilité, de progrès. Elle acceptera, provoquera toutes les importations utiles, mais elle exercera sur elles une active surveillance et n'en retirera que les éléments nutritifs ; ils seront assimilés, transformés, identifiés avant d'entrer dans sa partie fondamentale, positive, substantielle.

Les diverses branches de la médecine ont aussi leur autonomie. Malgré les grands secours qui résultent de leurs emprunts mutuels, elles ne doivent pas se laisser trop envahir les unes par les autres. La physiologie a certainement les connexions les plus intimes avec la pathologie ; un jour viendra, sans doute, où l'on pourra passer des lois hygides aux lois morbides, montrer comment celles-ci sont des déviations de celles-là, soumises à des modes réguliers et constants dont on suivra le mouvement progressif dans toutes ses nuances ; mais, en attendant, il faut constater que le passage n'est point effectué, se tenir en garde contre les hypothèses dont la physiologie ne s'est pas défendue et ne se servir avec confiance que de ce qu'elle a de positif. Si l'iatro-chimisme, l'iatro-mécanisme ont fait beaucoup de mal à la pathologie et à la thérapeutique, l'anatomisme, l'anatomo-pathologisme, le physiologisme, le physiologisme pathologique, absolus, exclusifs, exagérés, etc., leur ont souvent fait payer cher les services qu'ils leur ont rendus. Éclairés par de longues expériences, nous appliquerons à ces systèmes les règles que nous avons déjà posées.

On peut juger par les remarques précédentes des principes qui nous serviront de guides. Resserrés par l'espace, nous chercherons les lois des influences exercées sur la médecine par la civilisation et le génie des peuples ; nous les appuierons sur quelques exemples. Nous ferons, quand le sujet l'exigera, des excursions dans le domaine de la philosophie ; nous le ferons avec sobriété, quoique ce point important, trop négligé, contienne bien des aperçus nouveaux aussi utiles que pleins d'intérêt. Les principaux systèmes seront exposés et appréciés, mais nous insisterons plus spécialement sur les parties fondamentales et positives de la science, sur sa partie substantielle.

Notre histoire sera divisée en plusieurs époques, subdivisées, suivant le besoin, en plusieurs périodes.

PREMIÈRE ÉPOQUE. ORIGINE DE LA MÉDECINE. ÉGYPTIENS. ORIENT. I. *Origine de la médecine.* L'origine de la médecine est enveloppée d'obscurité et se perd dans la nuit des temps. Cependant, en consultant la nature des choses, en procédant par induction, en comparant ce que nous savons des peuples anciens avec ce que nous voyons chez les populations sauvages ou peu civilisées, nous pouvons en tracer les traits les plus généraux. La médecine fut longtemps un mélange d'empirisme et de mysticisme. L'influence prédominante de celui-ci réduisit considérablement le domaine du premier, ainsi que le démontreront des recherches consciencieuses appartenant surtout à nos contemporains, et que nous avons soigneusement vérifiées. Nous croyons cependant, avec bien des auteurs éminents, depuis Hippocrate jusqu'à nos jours, que la part de l'empirisme, variable suivant le pays et les circonstances, ne doit pas être méconnue. « Il est, dit Bordeu, une médecine populaire, née en quelque sorte avec les hommes; ils l'ont toujours portée partout, partout cultivée avec un soin égal. La nécessité la leur a dictée, comme elle leur apprit à préparer divers aliments, diverses boissons; ils ont dû songer à se soulager ou à se guérir comme à se loger, à se couvrir, à se garantir de tous les accidents. Telle est la médecine empirique fondée sur des expériences journalières. Les pères l'enseignent à leurs enfants, les générations se la transmettent. Semblable à la religion naturelle, l'empirisme eut pour premier fondement un sentiment né avec nous, un instinct dont on voit quelques étincelles chez les bêtes, dont on trouve des traces chez les sauvages, etc. (Bordeu, *Recherches sur l'histoire de la médecine*, chap. 1er). Il y revient dans plusieurs autres chapitres (*voy.* Hippocrate, περὶ ἀρχαίης ἰητρικῆς; Celse, préface, K. Sprengel et les divers historiens de la médecine, F. Bérard, *Doctr. de Montpellier*, p. 196 et suiv.).

Les premières découvertes furent dues à l'instinct, au hasard, à des tâtonnements, à ce qu'on observe chez les animaux, à ce qu'on leur voit faire, etc. Des malades s'aperçurent qu'ils étaient soulagés ou guéris par des vomissements, des évacuations alvines, des sueurs, des urines abondantes, un sommeil prolongé, etc.; dès lors ils firent usage de produits végétaux doués de propriétés vomitives, purgatives, diurétiques, hypnotiques, etc., que des circonstances variées leur avaient permis de découvrir. Ce qui le prouve, c'est que ces connaissances se retrouvent chez tous les peuples, chez ceux même qui sont encore presque sauvages ou qui n'ont pas eu de communications avec les autres. L'action fébrifuge du quinquina a été découverte expérimentalement par les habitants du Pérou; des observations purement empiriques ont été le point de départ des beaux travaux de Jenner sur la vaccine.

La médecine resta plus spécialement dans les mains des ministres du culte; ils avaient une double autorité, celle du sacerdoce, celle que leur donnaient des connaissances plus avancées que celles des autres hommes. Ils en faisaient usage pour accroître leur autorité, leur influence, le prestige dont ils étaient entourés. Ils formaient une caste à part, et obtenaient à l'aide des observations qu'ils savaient recueillir sur eux-mêmes, leurs parents, leurs serviteurs, leurs malades, des notions médicales d'une certaine valeur. Leurs prescriptions enveloppées de formes mystérieuses, de pratiques étranges, propres à frapper l'imagination, portaient sans doute, suivant les cas, quelques traces de leur science expérimentale. Les princes, les rois, les personnes revêtues de fonctions élevées s'occupaient aussi de médecine. A côté d'eux se trouvaient des hommes placés dans des conditions

plus modestes, auxquels des circonstances particulières avaient donné une notoriété spéciale et auxquels on s'adressait parce qu'ils avaient la réputation de guérisseurs ; ce privilége appartenait aussi à quelques familles. Il y avait donc là une classe de médecins à part, qui avaient mieux vu, recueilli plus de faits; le préjugé ou la justice leur accordait une supériorité illusoire ou méritée. Des développements dans lesquels nous ne pouvons entrer répandraient un peu de jour sur ce sujet.

II. *Médecine des Égyptiens. Orient.* Les Égyptiens occupent un rang élevé parmi les peuples qui ont marché les premiers dans les voies de la civilisation ; mais quand on veut arriver à une détermination précise de cette formule très-générale, on rencontre deux opinions bien différentes. Les uns affirment que les Égyptiens étaient fort avancés en mathématiques, en astronomie, en agriculture, en physique, en histoire naturelle, en philosophie, etc.; les autres déclarent que leurs connaissances étaient bien moins scientifiques et n'ont rendu que de faibles services aux Grecs dont on les regarde comme les instituteurs.

Les premiers font valoir le témoignage des Grecs eux-mêmes, l'histoire de l'Égypte, de ses grands rois, de leurs conquêtes, des événements remarquables dont ce pays a été le théâtre ; ils parlent de leurs monuments gigantesques, de leurs villes magnifiques, des travaux, des industries qui avaient fertilisé cette contrée et assuré cette prospérité dont ils ont joui durant bien des siècles. Selon leurs traditions unanimes, les Grecs sont allés chercher en Égypte les principes fondamentaux de la science ; c'est à cette source que se sont adressés leurs législateurs, leurs philosophes les plus illustres, Solon, Thalès, Démocrite, Pythagore. Le cercle d'or d'Osymandyas démontre leur savoir en mathématiques et en astronomie. Les Égyptiens furent de très-bonne heure fort habiles en métallurgie et en chimie. La préparation de l'encaustique métallique fut portée par eux à un tel degré de perfection, que nous n'avons pu encore découvrir leur secret ; ils savaient appliquer l'argent avec une couleur bleue et fabriquer des émeraudes d'une prodigieuse grosseur (Bergman, *op.*, t. IV, p. 30), etc.

Les adversaires de cette opinion, ou du moins ceux qui la considèrent comme très-exagérée, affirment qu'en présence des recherches philologiques et archéologiques, d'une érudition plus solide et plus étendue, d'une critique plus sévère, des falsifications multipliées des Alexandrins, les illusions se dissipent et la science égyptienne se réduit à d'assez petites proportions. L'Égypte est réellement le foyer d'une civilisation fort ancienne, profondément originale, très-remarquable pour l'époque où elle était en vigueur, mais on y chercherait en vain quelque chose de ce qui ressemble à ce qu'on appelle aujourd'hui science et philosophie, ou même aux systèmes profonds et ingénieux créés par le génie de l'antique Grèce. Depuis que les hiéroglyphes ont été déchiffrés, on a vu qu'au lieu de contenir des documents propres à nous dévoiler les secrets d'un savoir profond, d'une philosophie supérieure, ils ne renferment que des noms propres, des dates, des dédicaces, des faits d'un intérêt très-secondaire. En tenant compte des lois de l'histoire, en étudiant leurs institutions, leurs lois, leurs usages, leurs cérémonies, leur système d'écriture, etc., on constate une série de circonstances qui devaient chez eux, comme partout ailleurs, arrêter ou retarder considérablement le progrès. Celui-ci réclame impérieusement des pensées fortes, l'esprit critique, l'indépendance, la concurrence, l'émulation, la liberté de suivre toutes les directions pour ouvrir des voies nouvelles, le pouvoir de s'élever par son mérite personnel au-dessus du rang où le hasard vous a fait naître. Or tout cela manquait aux Égyptiens ; tout servait au contraire à les immobiliser dans les préjugés et

dans la routine. Leurs monuments dénués de goût présentent toujours le même type. On assure que leurs prêtres reconnaissaient l'existence d'un Dieu unique créateur ou ordonnateur du ciel et de la terre, qu'ils avaient des idées analogues aux nôtres sur l'immortalité de l'âme, et qu'ils les déguisaient sous le voile de la métempsychose ; mais en supposant l'exactitude de cette assertion, il est certain qu'ils entretenaient l'idolâtrie, la superstition, tous les préjugés ; il en est même beaucoup dont ils ne se sont jamais affranchis. Ils étaient sans doute peu avancés en mathématiques, en physique, en mécanique, etc. Pythagore n'apprit point des prêtres de Memphis les propriétés du triangle rectangle ; il les découvrit par son génie. Thalès leur enseigna l'art de calculer par leur ombre la hauteur de leurs pyramides. Les masses énormes employées dans leurs constructions gigantesques n'étaient point mises en mouvement à l'aide de machines ingénieuses, mais à force de bras et au moyen de plans inclinés[1]. Ils firent plusieurs observations astronomiques, étudièrent entre autres avec soin la marche de Sirius, correspondant aux inondations du Nil. L'année de 365 jours fut substituée à celle de 360 adoptée d'abord par eux. On leur conteste l'invention des cycles d'Apis, du Phénix, du cycle sothiaque, de la grande année égyptienne; leur durée était de 25 ans pour le premier, de 500 pour le deuxième, de 1,460 pour le troisième, de 36,525 pour la dernière. Quant au cercle d'Osymandyas, il est parfaitement démontré qu'il est l'œuvre du génie grec, ainsi que les calculs savants employés pour y parvenir.

Les institutions politiques étaient hostiles au progrès, qui dut s'accomplir avec beaucoup de lenteur, s'arrêter dans d'étroites limites, et ne se poursuivre que dans quelques directions pratiques. L'Égypte se trouvait divisée en six ou sept castes, enchaînées aux mêmes professions, soumises à des règles rigoureuses, toujours les mêmes ou rarement modifiées. Opprimées par ce cercle de fer, les intelligences et les volontés étaient brisées et tentaient à peine quelques efforts pour en sortir.

Les sciences, les arts, l'administration appartenaient exclusivement aux prêtres d'un ordre supérieur, propriétaires d'une grande partie du sol ; les rois, avant de monter sur le trône, ne pouvaient se soustraire à l'initiation et n'échappaient plus à l'influence du sacerdoce. Au-dessous des *hiérophantes* ou prophètes se plaçaient les *chantres*, les *horoscopes*, les *hiérogrammates* et enfin les *pastophores* ou prêtres du dernier rang. Maîtres du pouvoir, les prêtres supérieurs s'occupaient plutôt de le conserver que d'accroître les sciences dont le dépôt leur était confié. Ils perpétuaient l'ignorance et l'oppression. La plupart des hommes étaient pour eux des instruments aveugles, et ils ne songeaient point à les éclairer, à perfectionner les institutions. Sous leur direction, l'Égypte prit un éclat extérieur qui imposait aux étrangers et peut expliquer l'admiration des anciens historiens, mais sous lequel nous découvrons aujourd'hui de désolantes vérités.

D'ailleurs, le système d'écriture en usage parmi eux ne permettait point de donner un grand développement à la pensée. Les mêmes signes représentent tantôt des sons, tantôt des images symboliques, tantôt les objets même. L'écriture employée dans les temples (hiératique) n'est qu'un abrégé de l'écriture hiéroglyphique. Avec un pareil système, la vraie science ne pouvait guère se former, se formuler, se transmettre ; si elle avait existé, les prêtres égyptiens auraient inventé un système différent. La langue parlée et écrite d'un peuple sert à mesurer

[1] Le roi Rhamessès employa 120,000 hommes à l'érection d'un des obélisques de Thèbes (Pline) ; dans les peintures qui représentent les occupations des Égyptiens et leurs arts mécaniques, on ne découvre pas même une poulie, etc.

sa civilisation, son état intellectuel. Les beautés de la langue grecque montrent dès l'abord le génie de la nation qui l'a créée et qui a su si bien s'en servir. En tenant compte des arguments divers que nous venons de résumer et que nous avons pesés, nous sommes peu disposé à partager tout l'enthousiasme de M. Houdart relativement à l'Égypte. Cet auteur ne parle point des vingt mille volumes attribués par Jamblique à Hermès ou aux savants dont les écrits ont été réunis sous ce nom (Benj. Constant). Il se borne aux quarante-deux volumes mentionnés par Clément d'Alexandrie (*Stromat.*, liv. VI), en embellissant son récit : « Afin que le lecteur juge de l'immensité du savoir des savants de l'ancienne Égypte, je mettrai sous leurs yeux les titres des quarante-deux volumes de la collection hermétique. Les deux premiers contenaient des hymnes et les devoirs des rois, quatre traitaient de l'ordre des étoiles errantes, de la lumière, du lever et du coucher du soleil et de la lune ; dans dix autres on donnait la clef des hiéroglyphes, la description du Nil, des ornements sacrés, des lieux saints ; on y enseignait l'astronomie, la cosmographie, la géographie, la topographie de l'Égypte. Vingt volumes étaient consacrés au choix des victimes, au culte, aux lois, aux dieux et à la discipline des prêtres, etc. » Remarquons que vingt volumes se rapportaient exclusivement au culte : « Dans les six derniers volumes, on traitait méthodiquement de l'anatomie d'abord, puis successivement des maladies, des instruments, des médicaments, des maladies des yeux et des femmes, n'est-ce pas là un corps de doctrine médicale aussi complet que bien ordonné ? » (Houdart, *Recherches sur la vie et la doctrine d'Hippocrate et sur l'état de la science avant lui*, 1865, p 65.) On a des doutes très-légitimes sur l'authenticité des quarante-deux livres d'Hermès, ils sont probablement en tout ou en partie l'œuvre des Alexandrins.

M. Houdart indique les moyens employés en Égypte pour donner à la médecine pratique une base solide : « Comme chez les autres peuples anciens, on commença par exposer les malades aux yeux du public ; tous les passants qui avaient été attaqués ou guéris des mêmes maux étaient tenus d'aider de leurs conseils ceux qui souffraient. Plus tard, on imposa l'obligation à tous ceux qui sortaient d'une maladie d'aller faire inscrire dans les temples les symptômes de l'affection qu'ils venaient d'éprouver et les procédés curatifs dont ils s'étaient servis. Le temple de Canope et celui de Vulcain, à Memphis, devinrent le principal dépôt de ces registres salutaires ; ils étaient gardés avec le même soin que les archives de la nation. Pendant longtemps, chacun eut la *liberté* de les consulter et de choisir pour eux et pour leurs parents les médicaments dont l'expérience avait constaté le succès. Cette méthode, reposant entièrement sur l'observation, était bien propre, malgré ses inconvénients, à accélérer les progrès de la science. On dut rassembler ainsi une quantité prodigieuse de faits et en tirer des principes sûrs pour l'exercice de la médecine ; c'est ce qui arriva. Les prêtres chargés de diriger ces observations ne tardèrent pas à s'emparer de l'exercice exclusif de cet art. Quand ils eurent recueilli une grande masse de faits, ils firent un code médical, fruit de l'expérience des siècles et appelé par Hérodote le livre sacré. Il ne fut plus permis de s'en écarter, et ce fut d'après ce code qui, sans doute, fit ensuite partie du recueil attribué à Hermès, que les pastophores se réglèrent pour exercer la médecine. S'ils étaient fidèles à ses prescriptions, ils n'étaient responsables de rien, quel que fût le résultat de leur traitement ; ils étaient punis de mort, selon Diodore, s'ils s'en écartaient et que l'événement ne justifiât pas leur conduite. Sans doute cette loi était atroce, mais Diodore déclare formellement que le motif d'une loi aussi sévère était qu'une pratique confirmée par une longue expérience et appuyée sur l'au-

torité des maîtres de l'art, était préférable à l'expérience bornée de quelques médecins en particulier » (Houdart, *ouvr. cité*, p. 71). Cet exposé fort ingénieux est, sur bien des points, médiocrement en harmonie avec les habitudes égyptiennes. Quant à la loi mentionnée par Diodore de Sicile, elle est en effet inique, atroce, également contraire aux idées les plus vulgaires de la justice, à l'intérêt des malades et de la science[1].

Beaucoup d'auteurs ont pensé que la pratique des embaumements qui existait en Égypte dès la plus haute antiquité, a dû fournir d'importantes notions anatomiques. Il suffit d'examiner les procédés mis en usage même pour les embaumements de première classe pour réfuter cette opinion (*voy.* Hérod., l. II, ch. LXXXIV, LXXXV. Diodore, etc.). Lauth (*Hist. de l'anat.*, livre I), K. Sprengel (t. V, p. 621) ont prouvé leur ignorance en anatomie et en physiologie. « Le poids du cœur s'accroît de 2 gr. par an jusqu'à 50 ans ; il décroît de même après cette époque (A. Gelle, *Nuits attiq.*, l. X, ch. X; Macrobe, *Saturnales*, etc.); du petit doigt part un nerf ou un tendon qui remonte jusqu'au cœur, etc. (Pline, l. IX, ch. XXXVII). »

Leur nourriture était très-limitée, elle se bornait aux végétaux et aux animaux qui pouvaient être offerts aux dieux : parmi les premiers on rejetait surtout les oignons et les farineux, les prêtres ne mangeaient du porc qu'une fois par an. Les poissons, spécialement les poissons de mer étaient proscrits.

D'après Hérodote, il n'y avait pas de vignes en Égypte. L'usage du vin grec ne s'introduisit qu'après Psammétique, il était réservé à la table des grands. Les autres habitants buvaient une sorte de bière (*voy.* Hérod., l. II, ch. LXXVII).

Quoique leurs préceptes hygiéniques portent des traces de superstition, on y voit aussi des preuves d'observations judicieuses. Les enfants étaient habitués à la frugalité, endurcis par les travaux et de rudes exercices : ce système s'étendait à la vie toute entière. Les enfants allaient toujours pieds nus, ne mangeaient guère que des fruits, des racines, de la moelle de papyrus. Selon Diodore, leur nourriture ne s'élevait pas au delà de 20 drachmes par jour, jusqu'à l'âge viril. K. Sprengel rapporte ces détails et pense que les règles hygiéniques auxquelles le peuple était soumis tendaient presque toutes à la conservation de leur santé ; il aurait pu remarquer que le régime des enfants ne devait pas leur assurer une constitution robuste, et ne se trouvait point en rapport avec la vie dure qui leur était imposée.

Tout, en Égypte, était fixé par des règlements dont il n'était point permis de s'écarter. Chaque classe de la société avait son régime, son hygiène invariable, depuis les rois et les hiérophantes jusqu'aux artisans et aux laboureurs. Toutes les fonctions corporelles, même l'acte de la génération avaient un temps déterminé pour leur accomplissement (Diodore). Nous relatons ces faits pour mettre en relief le caractère spécial des institutions egyptiennes qui pénétraient dans la vie intime afin de lui enlever toute spontanéité. L'aspect général de l'Égypte et de ses monuments est austère, mélancolique, mystérieux, dépourvu d'action. Pas de musique, pas de poésie ; l'imagination n'a pas d'essor ; renfermée dans le cercle de leur mythologie traditionnelle, elle ne sait point la parer de ces brillantes couleurs dont les Grecs ont eu le secret. Chez tous les peuples qui ont laissé des traces durables dans les arts et dans les sciences, les arts ont fleuri les premiers. L'imagination éveille les autres facultés ; les poëtes ouvrent la scène, les philo-

[1] D'après Aristote, les médecins étaient responsables de ce qu'ils entreprenaient (κινεῖν), dans les maladies aiguës, avant le quatrième jour à partir de leur invasion.

sophes et les savants se montrent après eux. L'Égypte a-t-elle franchi le premier pas ? A-t-elle suivi une autre voie ? Jusqu'à quel point l'a-t-elle parcourue ?

Nous avons peu de renseignements sur la médecine pratique des Égyptiens, sur celle qui, d'après Diodore et M. Houdart, reposait sur une masse de faits bien constatés. « Il est probable qu'ils comptaient sur les efforts de la nature, qu'ils favorisaient les mouvements critiques. » K. Sprengel le suppose par analogie. Ces préceptes étaient-ils habituellement observés ? D'après Isocrate, « leurs remèdes étaient si simples, qu'on aurait pu les prendre comme des aliments. » Cependant ils employaient contre les hydropisies, la scille et la pierre d'aigle (espèce d'oxyde de fer).

Celui-ci est un agent qui peut rentrer dans l'hygiène thérapeutique.

Dans l'angine, on avait recours à une décoction de capillaire.

Hérodote nous dit qu'il y avait des médecins spécialistes pour chaque classe de maladies. La chirurgie devait être peu avancée, s'il est vrai que l'entorse au pied survenue à Darius (fils d'Hystaspe) pendant une partie de chasse, ne fut qu'une simple foulure, et que ses médecins ne purent pas la guérir.

Chaque Égyptien était tenu de se purifier une fois par mois, pendant trois jours par des vomitifs, des purgatifs, des lavements (Hérodote, Diodore), car ils attribuaient l'origine de toutes les maladies au régime *νομίζοντες ἀπὸ τῶν τρεφόντων σιτιῶν πάσας τὰς νόσους γίγνεσθαι*. Dès lors les maladies ne viendraient point des dieux, mais de notre intempérance.

Les Égyptiens se sont occupés spécialement d'hygiène. Il est très-douteux que leur médecine même la meilleure se soit jamais élevée au-dessus d'un empirisme étroit et routinier. « Je pense que la médecine, quoique cultivée par les Égyptiens, n'atteignit jamais un haut degré de perfection. Aucun procédé scientifique, aucune application des observations à la théorie ne formant la base des études, la médecine ne fut que l'art de prophétiser et se borna à l'observation des règles adoptées depuis longtemps (K. Sprengel t. I, p. 65). » Si M. Houdart exagère la science des Égyptiens, spécialement en médecine, K. Sprengel est trop sévère dans ses conclusions [1].

Nous ne parlerons point ici des autres contrées de l'Orient. Nous indiquerons seulement leur mode commun. On y découvrira la cause de cet arrêt de la civilisation constaté par l'histoire.

Le despotisme règne partout. Le père peut vendre ses enfants, quand il n'a pas sur eux droit de vie et de mort ; la pluralité des femmes est instituée ou permise ; dans les pays les plus éclairés on limite le nombre des femmes d'après la richesse du chef de famille. Condamnée à la reclusion, dépouillée de sa dignité, la femme perd cette douce et salutaire influence qu'elle exerce sur l'homme depuis son enfance, qui l'enveloppe durant son existence entière, adoucit les mœurs, élève les sentiments, et pénètre la société dans tous les détails de la vie extérieure comme dans ceux de la vie intime. Les guerres sont fréquentes, terribles, barbares ; peu de tactique. Un courage féroce, la supériorité des masses lancées les unes contre les autres, décident le succès plutôt que le génie militaire. Les villes sont détruites, les contrées ravagées, les populations transportées et réduites en esclavage ; pas de pitié pour les vaincus. La justice est le plus souvent arbitraire, et dépend du pouvoir despotique des maîtres, en présence de

[1] L'ouvrage de M. Houdart contient des recherches intéressantes sur les travaux des prédécesseurs d'Hippocrate ; mais il leur attribue un bon nombre de connaissances qu'ils ne possédaient pas.

lois qui ne reposent point sur un droit reconnu de tous. En Égypte, dans l'Asie occidentale, en Phénicie, la religion n'est que le culte de la nature; l'homme est une parcelle de la matière ; sa plus haute aspiration consiste, dans la métempsycose, à revêtir un jour de nouveau la nature humaine, après avoir subi les plus pénibles transformations. Dans l'Inde et dans une partie de la Chine, le bouddhisme et le brahmanisme déclarent la nature méprisable ; mais l'homme qui en fait partie est frappé du même anathème et se console par l'espérance du néant[1]. La philosophie, en général, suit la religion et lui ressemble. Exclusivement pratique en Chine, elle écarte volontiers les hautes questions ou les résout par des conceptions étranges ; spéculative dans l'Inde, elle se perd dans la contemplation de l'infini où tout s'abîme et se confond dans un véritable néant.

La littérature est surtout religieuse; elle offre de longs poëmes remplis de mystérieuses légendes dont la monotonie parle peu à l'esprit et fatigue l'imagination. La nature et les dieux s'y montrent presque seuls ; l'homme y apparaît à peine ou n'y joue qu'un rôle très-secondaire.

L'Égypte nous a légué des monuments remarquables. Elle avait construit ce labyrinthe dont Hérodote nous a laissé la description, et qui semblerait rivaliser avec les pyramides. Ces œuvres prouvent des connaissances techniques, une incontestable habileté dans la disposition des objets, une patience et une persévérance à toute épreuve ; mais le génie et l'inspiration n'y brillent point. Leur architecture massive, leurs statues où les dieux même dépourvus de splendeur se présentent les jambes serrées, et les mains collées contre les genoux, ne rappellent en rien l'architecture des Grecs avec ses colonnades si délicatement travaillées, ni leurs statues pleines de vie, animées d'une grâce divine et qui nous servent encore de modèles. Nous ferons une exception en faveur des Hébreux, non-seulement au point de vue religieux, mais aussi relativement à leurs institutions et à leur organisation sociale, bien supérieures à celles des Égyptiens.

DEUXIÈME ÉPOQUE. MÉDECINE GRECQUE JUSQU'A HIPPOCRATE. PREMIÈRE PÉRIODE. *Depuis les temps primitifs jusqu'à l'an 600 avant Jésus-Christ.* Avant d'examiner cette période où se rencontrent tant de fables et de légendes, avant de nous occuper de cette civilisation imparfaite pendant plusieurs siècles, si brillante dans ses beaux jours, portons nos regards sur le pays, sur les hommes qui s'y établirent.

Grâce à une position géographique et à une topographie heureusement combinées, les Grecs peuvent parcourir sans obstacle tout leur territoire, et défendre leur indépendance contre les invasions étrangères. Des ports multipliés, des îles nombreuses leur rendent la navigation facile et les inviteront au commerce. Malgré plusieurs frappants contrastes, le ciel est généralement pur et le sol fertile. On ne trouve ni ce froid qui engourdit, ni une chaleur trop douce qui énerve et prépare à la servitude ; une température moyenne développe, entretient, excite toutes les hautes facultés.

Parmi les plus anciens habitants de la Grèce nous comptons d'abord les Pélasges venus sans doute de l'Orient. En 1856 (avant notre ère), Inachos forcé de fuir l'Égypte, arrive en Grèce et fonde la ville d'Argos. Vers 1580, Cécrops abandonne les rives du Nil, bâtit Athènes et la consacre à Minerve. Plus tard, Cad-

[1] C'est principalement sur la valeur de la médecine chinoise que les historiens sont parfois tombés dans cette exagération dont nous parlions tout à l'heure. Leurs observations sur le pouls sont une fantaisie, comme toute leur médecine actuelle (*voy.* Martin, *Gazette hebdomadaire*, 1872, n°s 5 et suiv.).

mus avec une colonie de Phéniciens élève les murs de Thèbes et sa citadelle qui reçoit le nom de Cadmée. En 1475, Danaüs (venu d'Égypte), s'empare d'Argos. Une invasion de Thraces couvre la Macédoine.

Tel était l'état de la Grèce, lorsque les Achéens partis de la Thessalie traversent la Béotie et l'Attique et s'établissent dans le Péloponèse. Cette race guerrière comprenait sous le nom d'Hellènes les quatre tribus qui soumirent le pays à leur domination. De là sortit la famille des Agamemnon. Les Ioniens prennent possession de l'Attique. Les Éoliens fondent Iolchos d'où partirent les Argonautes, et Corinthe. Industrieux autant que braves, ils sont représentés au siége de Troie par Ulysse, Nestor, Machaon.

Chacune de ces populations a son type, son mode spécial. Les Égyptiens introduisent l'agriculture et leurs institutions ; les Phéniciens communiquent le goût de l'industrie, de la navigation, du commerce ; Orphée et ses compagnons enseignent les arts, la morale, les chants, la poésie. Toutes ces races, ces éléments divers se combinent, agissent les uns sur les autres, se modifient par leur contact réciproque, et déjà, sous l'influence du climat, se produisent des institutions, des mœurs, etc., qui ne sont plus ceux de l'Égypte, quoiqu'ils les rappellent encore. Mais après l'invasion des Achéens, la lutte se prononce entre le pouvoir sacerdotal importé de l'Égypte, et le pouvoir militaire. Celui-ci, par des triomphes successifs diminue peu à peu l'empire du premier et le rejette au second plan. Les Achéens sont braves, actifs, industrieux ; ils aiment instinctivement tout ce qui plaît à l'imagination. Leur ardeur, leur enthousiasme sont tempérés par la finesse, la prudence, les conseils de la raison. Ils aspirent à l'indépendance. Nous découvrons déjà les germes du génie grec si profondément distinct du génie oriental ; nous voyons par quelles circonstances il s'est formé.

En méditant les deux admirables poëmes d'Homère, on peut apprécier la civilisation grecque pendant la période qui répond à la guerre de Troie.

Le mariage n'est plus une vente comme en Orient. La femme légitime a plus de dignité et d'influence. Andromaque, Pénélope, sont des modèles de vertus, de dévouement, de fidélité, les compagnes d'Hector et d'Ulysse. Elles trouvent souvent, il est vrai, des rivales dans les favorites L'esclavage conserve toute sa force. Les prisonniers qu'on épargne deviennent esclaves ; les enfants enlevés par des pirates subissent le même sort. Les femmes du plus haut rang peuvent passer dans les mains des maîtres qui les achètent. L'esclavage est pourtant adouci par les mœurs et la vie de la famille. La guerre est toujours terrible, peu de pitié pour les vaincus. Achille, pour venger Patrocle, donne la mort à Hector, et traîne son cadavre sous les murs d'Ilion ; il immole douze Troyens sur le tombeau de son ami. Cependant il se laisse fléchir par les prières de Priam, et lui rend le corps de son fils.

La poésie est une passion. Des concours sont institués dans les bourgades : les poésies se chantent avec accompagnement de la lyre. Chaque roi a son chanteur : l'estime l'environne ; un cercle nombreux se forme autour de lui, en écoutant avidement ses récits. Il chante les dieux, les héros, les combats ; raconte les pérégrinations, les voyages, les merveilles des contrées lointaines. L'ambition, la curiosité s'éveillent, disposent aux grandes entreprises et aux découvertes. Avant et après la guerre de Troie se trouvent les précurseurs d'Homère. Il en est beaucoup dont les noms sont oubliés ; les plus célèbres ont chanté des poëmes qui ne nous sont point parvenus. Ceux que nous possédons et qu'on leur attribue ne leur appartiennent point et ont été composés bien plus tard. Quelques érudits affirment,

en s'appuyant sur des témoignages ingénieusement combinés, que l'*Iliade* et l'*Odyssée* ont été formées par la réunion de fragments empruntés à plusieurs poëmes, auxquels on a donné l'unité et la perfection dernière en les élaborant pendant plusieurs siècles. Ce système ne prévaudra point contre l'opinion générale, surtout auprès de ceux qui auront pu étudier dans les textes le chantre de l'*Iliade*.

Pas de castes ni de pouvoir despotique comme dans l'Orient. Les rois, chefs des guerriers, vivent parmi leurs égaux. Leur nombre limite leur puissance. Les ministres du culte ne les dominent plus ; ils offrent eux-mêmes des sacrifices aux dieux. Ils rendent la justice, assistés par un conseil des anciens. Durant les guerres, les rois choisissent un chef supérieur qui s'éclaire de leur avis et perd sa suprématie dès que la guerre est terminée.

La religion s'est transformée après des luttes que l'on peut deviner dans Homère et dans Hésiode. Les dieux sémitiques altérés de sang, ceux des Égyptiens qui représentent les forces de la nature, ont disparu ou sont revêtus de formes nouvelles. Au-dessus d'eux apparaissent d'autres dieux créés par la poésie. Ils se mêlent aux hommes ; ce sont des hommes divinisés. Ils ont nos passions et nos faiblesses, mais ils resplendissent de grâce, de grandeur et de majesté. Ils ont des attributs artistiques et moraux. Jupiter est une providence équitable ; Minerve est la déesse de la sagesse ; Diane chasseresse est le type de la chasteté ; Apollon le dieu de la lumière, de la poésie, de la médecine, est père des Muses et d'Esculape ; plein de jeunesse et de beauté, il est le symbole de la victoire et du génie. Des juges préposés aux Enfers distribuent avec justice les récompenses et les châtiments dans la vie future. Sur la terre comme dans les cieux, les Grecs ont le culte de la beauté ; chez eux, la beauté physique n'est que le relief et l'expression de la beauté morale, de la hauteur de l'intelligence.

L'Olympe des Grecs est une image embellie, mais fidèle de la Grèce ; elle nous peint le génie du peuple qui l'habite, on prévoit déjà les fruits qu'il devra porter. Les Grecs sont éminemment créateurs ; ils le seront dans les arts, la littérature, la philosophie, les sciences, la médecine, etc., comme ils l'ont été dans leur mythologie, leurs institutions politiques et religieuses. Tout ce qu'ils nous ont transmis leur appartient, ce qu'ils ont emprunté leur appartient encore ; car leur empreinte a effacé les empreintes primitives. Tout est autochthone chez les Grecs.

Après la chute d'Ilion, la route des mers est libre pour eux. Leurs vaisseaux parcourant la Méditerranée, s'aventurant jusqu'à l'Océan, transportent des colonies dans l'Asie Mineure, l'Italie méridionale, les Gaules, l'Espagne, les côtes d'Afrique. Avec ces conquêtes successives, le génie grec aperçoit de plus vastes horizons ; il s'accroît et se déploie avec une énergie inconnue aux autres peuples.

Quel fut l'état de la médecine? Sans nous perdre dans des recherches peu fructueuses quand elles veulent remonter trop haut, citons quelques noms appartenant à des temps un peu moins éloignés de nous.

1° Mélampe, que l'on représente tantôt comme un berger, tantôt comme issu d'une famille illustre, fut devin et médecin. Il se rendit célèbre par des cures merveilleuses. On cite surtout la guérison des filles de Prœtus, roi d'Argos. Ces princesses, vouées au célibat, furent atteintes de la lèpre (*voy.* Hésiode) et d'aliénation mentale. Elles se croyaient transformées en vaches et couraient dans les bois en poussant des mugissements, suivies par d'autres habitantes d'Argos, en proie, par imitation, à la même monomanie. Mélampe leur fit boire du lait dans lequel il avait fait infuser de l'ellébore. Poursuivies, d'après son ordre, par des

eunes gens vigoureux, elles parcoururent rapidement un long espace. Purifiées ensuite par des charmes et en se baignant dans la fontaine *clitoridienne*, elles recouvrèrent bientôt la santé. Prœtus accorda au médecin l'une de ses filles en mariage, avec le tiers de son royaume. Mélampe réclama les mêmes faveurs pour son frère Bias. Il vivait 200 ans avant la guerre de Troie. Plusieurs auteurs affirment qu'il avait acquis en Égypte ou y avait perfectionné sa science en médecine et dans l'art des devins. Il eut un temple à Ogisthénie (*voy.* Pausanias). Quoique devin, Mélampe n'appartient point à la classe sacerdotale.

2° Le centaure Chiron résidait sur le mont Pélion en Thessalie. Habile dans plusieurs sciences (musique, astronomie, politique, art militaire, philosophie, etc.), il les enseigna aux disciples les plus célèbres (Jason, Esculape, Ulysse, Achille, Machaon, Podalyre); nul ne connut mieux que lui les propriétés des plantes, la meilleure manière de traiter les ulcères et les plaies : la centaurée, les ulcères chironiens lui doivent leur nom, etc. (Galien). Chiron n'est point ministre des autels ; il cultive les sciences et les arts.

3° Esculape serait, parmi les médecins, son élève le plus remarquable. On se demande néanmoins si ce n'est point l'original ou la copie de l'Hermès égyptien. On lui éleva successivement des temples dans les régions si nombreuses où pénétrèrent les Grecs et les Romains. Il rappela plusieurs morts à la vie, entr'autres Hippolyte, fils de Thésée. Effrayé de tant de miracles et craignant de voir dépeupler son empire, Pluton eut recours à Jupiter : Esculape mourut foudroyé par le roi de l'Olympe.

S'il faut en croire Pindare, « Esculape guérissait les blessures, les ulcères, les fièvres, les douleurs, par de doux enchantements, des potions calmantes, des incisions, des applications extérieures (3e ode pythique). » Pindare écrivait sept ou huit siècles après lui : « Ce qui mérita des autels à Esculape, ce fut ses efforts généreux pour donner une forme plus scientifique et plus régulière à l'art médical, imparfait et grossier avant lui (Galien). » « Esculape prescrivait à ceux dont le corps était trop échauffé par l'agitation de leur esprit, des chansons, des divertissements et une sorte de musique appropriée à leur état; il conseillait à d'autres la chasse, l'équitation, les exercices militaires. Il indiquait à chacun le genre d'exercice qui lui convenait le mieux, le mesurait suivant ses besoins, l'adaptait à la nature de sa maladie. La vraie médecine forme des conjectures sur la nature et la constitution du malade (son idiosyncrasie). Ce sujet est très-difficile : aussi fait-on remonter à Apollon et à Esculape l'origine de notre art (Galien, *de Sanitate tuendâ*, liv. I, ch. VIII). » « Avant Esculape, on connaissait plusieurs remèdes et la manière de les employer. Aristée, Mélampe, etc., paraissent avoir fait quelques expériences. Chiron et ses disciples avaient étudié l'action des plantes. La médecine faisait des progrès par l'empirisme, en multipliant les expériences et recueillant des observations. Esculape fonda la médecine rationnelle et put ainsi en être regardé comme l'inventeur. » Nous sommes bien loin de nous porter garants de cette opinion adoptée par plusieurs écrivains. Ils s'appuient, entr'autres, sur ce passage emprunté à l'auteur de l'introduction aux œuvres de Galien : « Avant Esculape, la médecine n'était qu'un aveugle empirisme, et se bornait à l'application externe des plantes. Ce héros sut la perfectionner et en faire un art divin. » Ces appréciations sont entachées de graves erreurs, de confusions de dates. En joignant nos recherches à celles de K. Sprengel (*Hist. de la méd.*, t. I, p. 125, etc.), et de quelques historiens plus récents, nous voyons pâlir l'auréole *scientifique* dont on a voulu entourer le nom d'Esculape.

Indiquons en passant Orphée, Musée, et hâtons-nous de quitter cette mythologie médicale, dont nous avons dû esquisser le tableau.

Les deux frères Machaon et Podalire sont des personnages historiques dont l'existence n'est point douteuse, quoiqu'on trouve des légendes peu concordantes relativement à leur mort et à diverses circonstances de leur vie. Ils se signalèrent à la guerre de Troie par leur bravoure et leurs talents médicaux. Machaon, l'aîné et le plus habile, donna ses soins à Ménélas blessé par Pandore, et guérit Philoctète d'une blessure au pied causée par une flèche empoisonnée. « Machaon, fils d'Esculape, habile à extraire les traits restés dans les blessures et à y verser des baumes salutaires, vaut seul un grand nombre de guerriers (Homère, *Il.*, XI, 515). » Il fut tué dans un combat singulier par Nérée ou par Eurypyle, fils de Télèphe.

En revenant de la guerre de Troie, Podalire fut poussé par une tempête sur les côtes de la Carie. Recueilli par un berger, il fut conduit auprès de Damothus. La fille de ce roi s'était laissée tomber du haut d'une maison. Podalire la trouva privée de sentiment et de mouvement : quoiqu'elle fût expirante, l'habile médecin n'hésita point à la saigner des deux bras. La princesse recouvra la santé : sa main et la Chersonèse furent la récompense de ce service. Étienne de Byzance, écrivain du cinquième siècle, est le seul qui raconte ce fait : il a été accepté, comme plausible, sur ce témoignage unique et très-douteux. Podalire, du reste, n'aurait fait qu'une application judicieuse d'une médication connue depuis très-longtemps.

En dégageant l'exposition précédente des voiles qui l'obscurcissent, nous arrivons à deux conclusions positives dont on appréciera la valeur : 1° Mélampe, Esculape, etc., quoique se mêlant de devination, sont des médecins; 2° leur médecine, malgré la forme extérieure dont ils se servent pour la rendre plus imposante, ne constitue pas encore une vraie science, mais elle est empirique et plus ou moins raisonnée plutôt que mystique. Ils ont des notions assez précises en hygiène, en médecine, en chirurgie ; ils connaissent plusieurs médications majeures (saignées, évacuants, sédatifs, etc.) et possèdent des règles qui les dirigent dans leur pratique.

Chez les Grecs, la poésie a ouvert la marche. Par ses développements successifs, elle étend son domaine, peint la nature de l'homme, flétrit le vice, montre les grandeurs de la vertu qui trouve ses récompenses en elle-même, lorsqu'elle n'obtient point d'autre triomphe. La poésie est épique, lyrique, pastorale, et donne des leçons sur la scène, dans d'ingénieux apologues, dans les vers gnomiques. En 776 (avant notre ère) s'établissent les jeux olympiques ; plus tard les jeux néméens, pythiques, isthmiques. Ces réunions solennelles, où régnait la liberté, concourent à former l'unité grecque, à établir un lien entre les diverses nations. Elles excitaient l'émulation ; on y échangeait les idées, les connaissances acquises.

Depuis Homère jusqu'à la période philosophique, la poésie touche à tout : on peut, avec de l'érudition, de la patience, l'esprit critique, découvrir des renseignements précieux sur les institutions, les mœurs, la politique, l'art de diriger les hommes, de faire la guerre ; sur les premières traces de la philosophie et même de la science. Homère offre sous tous ces rapports des documents remarquables, entre autres sur l'anatomie, la physiologie, la chirurgie. On peut suivre l'accroissement des richesses dans les poëtes qui sont venus après lui. Les poëmes homériques dévoilent une civilisation assez avancée, plus conforme à la

nature de l'homme et à sa dignité, méconnues et torturées dans la civilisation orientale.

Plusieurs auteurs trouvent les germes de la philosophie au milieu des mythes poétiques. Dans la comédie des *Oiseaux* attribuée par quelques-uns à Orphée, (v. 694, etc.), la Nuit enfante un œuf, l'Amour en sort, s'unit au chaos et produit tous les éléments et tous les êtres. Aristote (*Métaph.*, liv. I, ch. III, liv. XII, ch. VI) signale les rapports des théologiens (θεολόγοι) et des premiers philosophes. Le mythe de l'amour et du chaos lui rappelle les deux principes d'Anaxagore et d'Empédocle ; ceux qui nomment Thétys, le père de l'univers, sont les précurseurs de Thalès, etc.

L'art de guérir, dans Homère, se dépouille plus nettement du caractère exclusivement sacerdotal. Calchas ne s'y livre point. Esculape n'est pas un dieu, c'est un médecin, ses malades sont traités par des moyens naturels, et cette médecine est aussi en honneur pour les dieux. Machaon et Podalire, fils d'Esculape suivent l'exemple de leur père. Ce sont des guerriers, et l'art médical est dans leurs mains. Plus tard, Esculape a des temples. Ses descendants, les Asclépiades, se divisent en sacerdotaux et laïques ; les premiers font la médecine dans le sanctuaire ; les seconds ne s'environnent point d'appareils aussi mystérieux. La science médicale, pour les uns comme pour les autres, reste dans la famille ou se transmet à quelques initiés. Les deux branches des Asclépiades se communiquent sans doute les fruits de leurs observations ; mais il y a aussi entre elles une rivalité qui excite l'émulation. Un double enseignement s'établit dans les temples et en dehors d'eux. Ce dernier donne naissance à la fondation de plusieurs écoles, dont nous aurons bientôt à nous occuper. La médecine par les charmes et les incantations avait sa place, au temps d'Homère, mais elle n'était pas seule, elle s'effaçait devant les vraies pratiques médicales, sauf pour des cas spéciaux et des circonstances réservées. Comparée à la médecine orientale, la médecine grecque a fait un progrès important. Il a ses racines dans l'organisation sociale et le génie des populations helléniques.

Il est difficile de déterminer si ce progrès existait déjà pendant la guerre des Grecs contre les Troyens, ou si le chantre de l'Iliade, nous peint seulement l'état de la civilisation chez ses contemporains. Tout porte à croire que ce progrès était manifeste, même avant le siége d'Ilion. Le pouvoir militaire dominait déjà le pouvoir sacerdotal. Quelles que fussent leurs idées religieuses, les guerriers assemblés avaient trop d'indépendance et de confiance en eux-mêmes, pour se régler aveuglément sur les inspirations des devins.

Néanmoins la magie joue son rôle en chirurgie « les fils d'Autolichus arrêtèrent, par leurs chants magiques, le sang qui coulait à grands flots de la blessure d'Ulysse » (*Odyss.*, XIX, 457). Le même poëme fournit un renseignement précieux sur la médecine laïque (*Odyss.*, XVII, 374, cité par Daremberg). Nous pensons, d'après divers documents : 1° que le mysticisme médical des Orientaux prédomina d'abord parmi les Grecs, mêlé à l'empirisme ; 2° qu'il s'affaiblit, sans se perdre, sous l'influence de l'esprit militaire ; c'est ainsi que nous le montrent les peintures d'Homère ; 3° la médecine hiératique prit un nouvel essor quand on éleva des temples en l'honneur d'Esculape, avec les Asclépiades qui les desservirent. Elle se retrempa dans le mysticisme des temps antérieurs, dans celui qui existait encore au moment où ces temples furent érigés ; mais elle ne régna pas seule parmi ces prêtres médecins. Sous l'action de ces éléments variés et peu harmoniques, la médecine subit des oscillations dont les résultats sont difficiles

à apprécier, dans leurs détails, pendant l'espace qui sépare Homère de la première période philosophique (voy., pour les détails, les deux intéressants mémoires de Daremberg, *la Médecine dans Homère* (1865) ; *de la Médecine depuis Homère jusqu'à Hippocrate* (1868). Consultez aussi l'excellent travail de mon collègue et ami, le professeur Bouisson, sur la chirurgie d'Homère).

DEUXIÈME ÉPOQUE. SECONDE PÉRIODE. *Depuis l'an* 600 *jusqu'à Hippocrate.* La philosophie servira d'introduction à l'histoire de la médecine durant cette époque. Les sept sages de la Grèce la préparent. Ce sont des moralistes, des législateurs. Leurs sentences sont exprimées avec énergie et brièveté. Leur esprit est élevé et réfléchi ; la réflexion est assez formée pour entrer dans les voies de la science sous l'influence d'un homme supérieur qui se montre déjà dans l'un d'eux, dans Thalès. Pittacus fait des lois ; Solon fonde le gouvernement d'Athènes. Les sept sages appartiennent au sixième siècle.

Avec Thalès commence la philosophie grecque. Prise dans son ensemble, elle embrasse trois époques. Depuis Thalès jusqu'à Socrate, de 600 à 400 ans avant Jésus-Christ, depuis Socrate jusqu'aux premiers Alexandrins, d'où elle se poursuit dans ses luttes avec le christianisme.

La première époque est représentée par quatre écoles, l'ionienne, l'italique, l'éléatique, l'abdéritaine (atomistique). Toutes veulent remonter immédiatement jusqu'aux premiers principes, à leur nature et à leur origine ; néanmoins elles s'occupent, plus qu'on ne l'a pensé, de l'homme et des facultés à l'aide desquelles il peut les atteindre.

Les écoles italique et ionienne sont contemporaines. La première est frappée de la forme intellectuelle des objets, de leurs conditions mathématiques, de leurs rapports avec un être supérieur placé au-dessus du monde. La seconde est physicienne, et s'attache au côté sensible, à l'examen de la matière. Elle est dynamique ou mécanique. Les dynamistes (Thalès, Anaximène, Héraclite, etc.), attribuent tout à un élément qui se contracte et se dilate en vertu d'une vie propre ; il possède même la raison. Les physiciens (Archélaüs, etc.) expliquent tout par la réunion, la séparation, les combinaisons d'un nombre infini d'éléments matériels mis en mouvement par leur force naturelle ou communiquée du dehors.

Les éléates sont métaphysiciens, ils étudient l'idée de l'être et de la substance. Ils créent la dialectique. Pour eux, l'être infini, absolu, existe seul, le monde n'est qu'un phénomène, une apparence, une ombre. Leur doctrine est hostile à l'ionisme comme au pythagorisme.

L'école atomistique plus jeune que les autres attaque l'éléatisme. Le mouvement existe, il est éternel ; l'être existe aussi, c'est la matière composée d'un nombre infini d'atomes indivisibles, différents par leur forme ; ils se meuvent dans le vide (le non-être) : leurs rapports dans l'espace, rendront compte de tous les phénomènes. L'atomisme de Leucippe et de Démocrite reproduit l'ionisme des physiciens modifié, présenté sous un mode plus précis et plus scientifique.

Tous ces systèmes nés dans les colonies de l'Asie Mineure, de l'Italie, de la Thrace, se rencontrent à Athènes, se combattent et donnent naissance à l'esprit sophistique. Les sophistes sont des rhéteurs qui enseignent, moyennant salaire, à disserter d'une manière brillante sur tous les sujets. Ils aboutissent à un scepticisme sans consistance, au sensualisme, au matérialisme et à leurs conséquences désastreuses. Pour Protagoras, toute pensée se résout en sensations, phénomènes fugitifs, bases de toutes nos connaissances, mobiles et variables comme eux ; *chaque homme est la mesure de toute chose.*

Thalès regarde l'eau ou l'élément humide comme le principe matériel unique qui devient toutes choses dans ses modes successifs, en revêtant diverses formes. Il s'appuie sur des phénomènes et sur l'induction. L'eau se transforme, s'élabore par une force intime, vivante, divine. Tous les corps ont une âme analogue ; l'univers est peuplé de divinités. Peut-être s'éleva-t-il à la notion d'un dieu supérieur, siégeant au-dessus du monde matériel, ses dogmes moraux portent à penser qu'il admet l'immortalité de l'âme humaine.

Anaximène admet aussi un seul élément, c'est l'air. Par ses dilatations et ses condensations émanant de la force qui l'anime, il devient, sans changer de substance, du feu, de la terre, de l'eau, qui donnent naissance à tout ce qui existe (Cic., *Quest. acad.*, liv. II, ch. III). Notre âme est de l'air ; placée dans notre corps, elle y commande.

Diogène d'Apollonie va plus loin. « L'âme est de l'air. L'air ment, et il connaît. L'air que nous respirons donne l'âme, la vie, la connaissance. C'est par lui que les sens perçoivent. Les animaux ont des sensations comme nous ; l'homme seul est intelligent et pense, parce que l'air en lui, devenu plus sec, plus chaud, plus subtil, acquiert des qualités supérieures. Celles-ci varient d'homme à homme et mesurent les degrés de l'intelligence » (voy. *Simplic. phys.*, fol. 32 et Plutarq., *de Placit.*, VI, 5, 15).

Héraclite remplace l'air par le *feu*. Il est éternel et mû éternellement. L'âme de l'homme est une étincelle de ce feu éternel et divin ; elle doit donc être intelligente, bien qu'habitant la terre, éloignée du foyer divin. Il y a ici une distinction à faire. L'étincelle intérieure ne peut rien par elle-même. Pour agir, il faut qu'elle communique avec le dehors, avec le feu divin extérieur. Les sens remplissent d'abord cet office et ouvrent la porte à l'intelligence, etc.

Pour Anaxagore, l'univers est formé par des homœoméries. L'intelligence infinie, indépendante, simple, connaissant tout, imprime, ordonne, règle le mouvement avec sagesse. Les homœoméries ont leurs qualités en vertu desquelles tout s'organise. Ce sont elles qui donnent aux minéraux, aux végétaux, aux animaux, à l'homme leurs facultés, intimement unies à leur organisation. L'intelligence se communique aux êtres vivants, dans une mesure en rapport avec leur organisation même. Anaxagore a une doctrine *organicienne particulière* que nous regrettons de ne pouvoir exposer ici.

Nous ne dirons qu'un mot sur Pythagore. Frappé de l'harmonie qui règne dans l'univers, il s'élève à l'idée de l'ordonnateur suprême, qui a tout fait avec ordre et mesure. Les éléments constitutifs de toute chose, les lois qui président à leur formation, à tous leurs actes, se ramènent à des nombres, à des figures, à des lois géométriques. On n'a pas pu expliquer nettement son symbolisme mathématique[1]. Les éléments correspondants à ces cinq corps géométriques sont la terre, le feu, l'air, l'eau, et sans doute l'éther (Sextus). C'est dans cet esprit qu'il scrute la nature et l'homme. Celui-ci, considéré dans sa biologie entière, a quatre principes, la *pensée*, la *sensation*, la *végétation*, la *procréation*, etc.

Empédocle, réduisant les dix oppositions de Pythagore, en admit deux, le froid et le chaud, le sec et l'humide, c'est-à-dire le feu et l'air, la terre et l'eau ; nous retrouvons quatre éléments pythagoriciens[2]. Deux forces, sous le nom symbolique

[1] Voyez entre autres les études de Fabre d'Olivet (1813).

[2] L'admission des quatre éléments reposait sur ce fait : quand on brûle du bois, il se produit de la flamme (feu), de la fumée (gaz, air), de l'eau, des cendres (terre). Cette analyse par le feu, dans quelques cas particuliers, paraissait une preuve expérimentale suffisante, pour démontrer la composition de tous les corps.

d'amitié et d'inimitié (attraction, répulsion), président à la formation des corps par les éléments : ceux-ci sont éternels, immuables; ils s'unissent ou se séparent mécaniquement, sans changer de nature et de qualités. Avec ces idées mécaniques, il étudie les sensations, l'entendement, la raison (c'est-à-dire le raisonnement), et arrive néanmoins à des résultats analogues, sous quelques rapports, à ceux des pythagoriciens et des éléates.

Leucippe, et après lui Démocrite, ressuscitèrent l'antique théorie des atomes. Infinis dans leur nombre et la variété de leurs formes, ils se meuvent dans un espace sans limites en vertu d'un mouvement inhérent à leur nature; ils se combinent ou se séparent par attraction ou répulsion. Appliquant ces données à tous les règnes de la nature, ils cherchent à en faire sortir jusqu'à l'explication des sensations et de l'intelligence.

Malgré la différence de leurs systèmes, tous ces philosophes marchent dans la même voie. Ils font d'abord, en quelque sorte, d'après des idées préconçues et des observations superficielles, l'anatomie et la physiologie de l'univers : ils le construisent et l'expliquent. Transportant ensuite leurs hypothèses dans la science de l'homme, ils en tracent la physiologie entière, passant en revue la vie nutritive ou végétative (sans oublier la génération et ses mystères), la vie sensitive, la vie intellectuelle et morale. Ils spiritualisent la matière, l'animent ; l'air et le feu vivent et sont intelligents : ils matérialisent l'intelligence ; des molécules matérielles, unies d'une certaine façon, acquièrent la propriété de percevoir les sensations, de les combiner, de former des idées, de s'élever aux connaissances les plus sublimes. Eux-mêmes connaissent la nature, l'univers, l'homme, Dieu, et les expliquent. Nous trouverons dans ces premiers essais l'origine de tous les systèmes qui ont exercé alors, qui exerceront plus tard une si grande influence sur la médecine et sur toutes les sciences.

Parmi ces philosophes, un grand nombre s'étaient livrés à l'art médical. Leur pathologie, leur thérapeutique était la conséquence de leur physique, de leur physiologie ; leur morale avait le même caractère. On passait sans cesse du microcosme au macrocosme et réciproquement, en les jetant dans un moule identique.

Avec Hippocrate, Socrate, Platon, Aristote, apparaît la seconde période philosophique. On comprend la nécessité d'étudier avec plus de profondeur l'entendement humain, instrument de toute science : la méthodologie, la logique, la psychologie sont créées ; la philosophie se transforme.

Résumé des périodes précédentes. Considérons tour à tour le double élément sacerdotal et laïque.

Le premier, après la guerre de Troie, se concentra spécialement dans les temples d'Esculape. Les principaux furent ceux de Titane, de Tricca, d'Épidaure, de Cos, de Pergame, etc. Établis successivement, ils n'eurent point tous la même célébrité. Celui d'Épidaure fut longtemps l'un des plus fameux ; plus tard il céda le pas au temple de Cos. Quelques historiens assurent que des médications efficaces y venaient en aide aux soins hygiéniques, et que là-dessus reposaient les prescriptions ordonnées dans les songes ou dans les oracles. Les temples étaient construits non loin des rivages de la mer, sur des collines environnées de plantations artistement disposées, près de sources d'eaux vives ou d'eaux thermales. Les malades respiraient un air pur, suivaient un régime sain, se baignaient, se purifiaient, etc. ; pendant ce temps, les ministres d'Esculape faisaient prendre des renseignements sur les malades et leurs affections. C'est alors que commençait

la thérapeutique curative. Indépendamment des tablettes votives, qui ne donneraient point une haute idée de la médecine sacerdotale, à en juger par celles que nous connaissons, les asclépiades des temples rédigeaient des observations régulières. Ces récits, suivant les auteurs les plus accrédités, sont empreints d'exagérations et doivent être rangés parmi les romans médiocrement historiques. Ce qu'ils peuvent contenir de vrai se rapporterait du moins à une époque assez rapprochée d'Hippocrate.

La médecine laïque s'accentue un peu avant la guerre de Troie et se manifeste d'une manière de plus en plus précise dans les temps postérieurs ; elle est représentée dans les gymnases, les écoles médicales, les philosophes, les périodeutes. Ces derniers existaient avant l'institut de Pythagore.

L'origine des gymnases remonte à une haute antiquité. Les peintures égyptiennes infirment le témoignage d'Hérodote et démontrent que les exercices gymnastiques étaient en honneur chez les Égyptiens comme ils le furent parmi les Grecs. Les gymnases, à une époque difficile à déterminer, furent dirigés par des médecins. On peut citer Iccus, dont la sobriété devint proverbiale, Prodicus ou Hérodicus, contemporain d'Hippocrate, etc. Quel rôle a joué la médecine dans les gymnases ; comment ont-ils contribué à ses progrès? Hérodicus voulut appliquer la gymnastique au traitement des maladies aiguës; le père de la médecine le blâme avec raison de cette innovation. La gymnastique fut-elle seulement une branche de l'hygiène? Quelles ressources dut-elle fournir alors comme agent thérapeutique? (*Voy.* Mercurialis, *de Art. gymn.*, lib. sect., 1672 ; Joubert, *de Gymnasiis*, 1668, etc.)

Les asclépiades laïques enseignèrent la médecine en même temps qu'ils la pratiquaient, et fondèrent, à côté des temples, des écoles à Rhodes, à Cos, à Cnide, à Crotone et à Cyrène (Hérodote). Dans ces villes, les asclépiades sacerdotaux durent imiter les asclépiades laïques, et leur médecine dut se ressentir de cette influence[1].

Enfin l'art médical fut pratiqué par des philosophes de la première période. Plusieurs d'entre eux donnèrent des soins à des malades; on compte des médecins parmi eux et parmi leurs disciples. Pythagore fut le fondateur d'une école en Italie (à Agrigente). Les médecins périodeutes ou voyageurs les plus habiles sont des pythagoriciens[2]. Le philosophe de Samos s'adonna plus particulièrement à l'hygiène sans négliger la médecine, et écrivit, dit-on, des traités sur les plantes, sur l'emploi de la scille. Les livres attribués à Démocrite ont pour titres : *de la Nature de l'homme, de la Diététique, des Causes des maladies, des Pronostics, de la Fièvre, de la Toux, de la Peste* (*voy.* Fabric., *Bibl. græc.*).

Les périodeutes exercèrent une influence considérable sur la vulgarisation de l'art médical : à cela vint se joindre celle des gymnases. Autour d'eux les philosophes établirent des salles d'études. Les asclépiades sacerdotaux eurent aussi leurs gymnases et leurs écoles philosophiques; ils admirent comme disciples avec leurs

[1] L'école de Rhodes n'existait plus, longtemps avant Hippocrate. Après l'école de Cos, celle de Cnide était la plus célèbre.

[2] Les disciples de Pythagore, forcés d'abandonner Crotone du vivant de leur chef pour échapper à la fureur des habitants qui les accusaient de vouloir changer leurs institutions, se répandirent dans des régions plus ou moins lointaines et dévoilèrent leurs secrets à des profanes. Les Pythagoriciens de Cyrène suivirent leur exemple. Les uns et les autres s'emparèrent de la confiance des malades. Ils formaient des élèves, se rendaient dans les gymnases, y donnaient leurs conseils, etc. (*voy.* Jamblique, *Vie de Pythagore*, c. 34, 35 ; *voy.* aussi Hérod., l. III, etc.).

parents, des hommes recommandables par leurs vertus. Les directeurs des gymnases règlaient le régime des jeunes gens qui leur étaient confiés; les sous-directeurs pratiquaient la médecine; les baigneurs faisaient les saignées, pansaient les plaies, soignaient les fractures, etc. (*voy.* Platon, *De legib.*, liv. IV, VIII. 11).

Nous pourrions citer plusieurs médecins prédécesseurs ou contemporains d'Hippocrate, dont les noms nous ont été conservés. Démocède (de Crotone) guérit Darius d'une entorse au pied contre laquelle le savoir des Égyptiens avait échoué, et délivra la reine Atossa d'un ulcère au sein de nature maligne. Acron d'Agrigente s'attacha spécialement à l'observation; c'est ce qui lui mérita sans doute les éloges de l'école empirique, dont quelques sectateurs font remonter l'origine jusqu'à lui. Il attaqua les doctrines scientifiques et médicales de son compatriote Empédocle, et encourut la haine de ce philosophe. Acron laissa des ouvrages sur la diététique et la médecine. A côté d'eux se placeraient Epicharmos, Philistion, Alcméon, etc. Ce dernier aurait connu la trompe d'Eustache, et se serait livré à des recherches d'anatomie comparée, il aurait donné le premier une théorie du sommeil, de la stérilité des mulets, etc. On peut consulter sur tous ces objets les histoires de la médecine, de Leclerc, Sprengel, les biographies médicales, le livre d'Houdart. Là se trouvent, à côté de documents contradictoires, de confusions de dates, plusieurs faits bien constatés dont l'histoire positive peut tirer d'utiles renseignements.

Ainsi, au temps d'Hippocrate et avant lui, la médecine jouissait de la plus grande liberté; elle intervenait dans une foule de circonstances, les écoles rivales s'efforçaient d'obtenir chacune la prééminence par le caractère de leurs doctrines, l'examen critique des doctrines différentes, les soins qu'elles donnaient à leurs élèves, l'importance de l'enseignement clinique. Le nombre des médecins s'accroissait de jour en jour; plusieurs donnaient des preuves d'habileté pratique. On suppléait à la rareté du papyrus par l'usage de tablettes enduites de cire ou bien au moyen de peaux d'animaux; les écrits des savants et des médecins étaient transcrits et déposés dans quelques bibliothèques, et pouvaient être étudiés, etc.; tous ces points sont parfaitement démontrés (*voy.* entre autres les publications de Littré, de Daremberg, etc., le résumé de ses leçons dans l'*Hist. des sc. méd.* 1870, t. I, p. 89 et suiv.; *voy.* aussi Houdart, etc.).

Hippocrate n'a donc pas créé de toute pièce la médecine, science si vaste, si pleine de détails, qui exige tant de faits, d'observations, de rapprochements; on ne l'a jamais supposé. On peut même dire que nul n'a été l'unique créateur d'un art ou d'une science. Mais cette réflexion diminue-t-elle la gloire des génies supérieurs du siècle de Périclès? Ils ont effacé tous leurs prédécesseurs en donnant tout d'un coup à leurs œuvres une perfection inconnue jusqu'à eux, en créant des types que l'on a dû imiter. C'est ainsi qu'Hippocrate a été jugé par ses admirateurs.

Dès l'année 1819, F. Bérard s'est livré à des études approfondies sur l'organisation de la médecine et les découvertes majeures qui avaient été faites avant Hippocrate (*Doctrine médicale de Montpellier*, p. 215 à 245). Il cite le passage du vieillard de Cos sur l'ancienneté de la médecine. « Notre art est dès longtemps en possession de toutes choses, en possession d'un principe (ou d'un point de départ ἀρχή) et d'une méthode qu'il a trouvée; au moyen de ces guides on est arrivé, à force de temps, à des vérités nombreuses très-belles et très-utiles. On découvrira tout le reste, si un homme capable (ἱκανός) connaissant tout ce qui a été fait, s'élance de là vers des découvertes nouvelles. Mais celui qui, rejettant

ces règles sans en apprécier la valeur, travaille à inventer, et croit avoir inventé en effet en suivant une autre voie et un autre mode, se trompe et trompe les autres (*De veteri medicinâ*). » Faut-il conclure de là que la médecine était constituée au temps d'Hippocrate, qu'elle avait conscience de ses forces propres, de son véritable caractère, de sa dignité, de son rôle dans le monde? Qu'il y avait une harmonie suffisante entre les éléments qui la composaient, dans la médecine des temples, des écoles, des gymnases, des philosophes médecins, des périodeutes, des praticiens et des théoriciens de tous les ordres? Ceux qui occupaient les positions les plus élevées s'appliquaient souvent à se distinguer par une pompe extérieure, par celle de leurs discours, par des discussions inopportunes, l'étalage de leur savoir, des théories ou des pratiques propres à éblouir la foule et à s'attirer une admiration qui servait leurs intérêts et satisfaisait leur orgueil. Ils songeaient à eux plutôt qu'à la science et à leurs malades. Dans les écoles mêmes on se livrait beaucoup à la polémique, les raisonnements, les distinctions subtiles y tenaient plus de place que l'observation, et l'on s'enivrait des succès que l'on croyait avoir obtenus. Était-on parvenu à se reconnaître dans ce mélange de mysticisme, d'empirisme, de philosophisme, qui pénétraient et s'infiltraient partout? L'empirisme, rarement rationnel, avait bien des formes, et marchait au hasard, à tâtons, sans secouer le joug de la routine. On trouvait chez les philosophes des théories audacieuses, créées par l'imagination de leurs auteurs, excitant celle de leurs adeptes. Leur nombre, leur diversité, leurs luttes devaient faire croire que leur ensemble embrassait la science entière; on ne voyait point qu'elles dépassaient sans le marquer, le but que l'on pouvait atteindre. Leur influence fut considérable. Le besoin de la philosophie se faisait vivement sentir; la philosophie vraie n'existait point encore, celle qui en prenait le masque fut adoptée avec un enthousiasme peu réfléchi. Chacun voulut s'attacher à celle qui s'adaptait le mieux à ses goûts, à ses instincts, à ses dispositions spéciales. Elle fournissait des armes à la polémique, semblait ouvrir des voies larges et rapides, promettait d'abondantes et riches moissons, flattait l'orgueil et l'ambition de tous ceux qui espéraient fonder une médecine nouvelle. On s'engageait imprudemment dans ces voies insolites qui conduisaient après bien des détours à des sentiers sans issues. Il était impossible de s'y retrouver et difficile de revenir sur ses pas.

La prédominance de l'esprit de système, surtout quand il se montre sous des formes très-variées, est une grande cause d'anarchie, et prête des armes aux détracteurs de la médecine. Elle éloigne des observations désintéressées entreprises pour le seul perfectionnement de la science, et accroît les forces des pratiques superstitieuses, du charlatanisme, du faux éclectisme, d'un empirisme étroit, plus ou moins terre à terre, qui se fait une gloire de sa nudité. L'histoire l'atteste à chaque instant, même dans les siècles et les pays les plus éclairés.

En méditant les écrits d'Hippocrate, les témoignages recueillis soigneusement sur son époque et antérieurement à lui, les commentaires de Galien examinés sans prévention, l'on reconnaît l'importance et la réalité de ses réformes médicales, et qu'il mérite la vénération dont les grands maîtres ont entouré sa mémoire. Telle est l'opinion de médecins fort distingués; voici quelques-uns de leurs arguments.

L'auteur du traité de l'ancienne médecine dit bien que notre art a trouvé son principe, son point de départ, sa route, qu'il a fait de nombreuses et importantes découvertes, qu'il possède toutes choses. Mais un point de départ et une route ne suffisent pas. Il faut un but et les moyens de la parcourir, une méthode

complète et l'art de se servir des richesses acquises. « Les découvertes du passé ont été faites à force de temps; le reste (qui est sans doute considérable), s'acquerra plus rapidement si quelque esprit vigoureux, possesseur de la méthode et des découvertes positives, part de là pour s'élancer en avant. » Si la méthode réclamée par Hippocrate eut existé dans son entier, si elle eût été tracée, si elle avait eu le sentiment de sa force, elle se serait imposée, et les progrès n'auraient pas eu la lenteur qu'il signale et qu'on pourra éviter dans l'avenir. D'ailleurs il étudie son mécanisme intime qui devait avoir échappé à ceux qui l'avaient suivie par instinct plutôt que par réflexion. Il ne suffit point d'observer, il est nécessaire d'avoir des règles pour diriger ses observations sur des points déterminés A l'observation doivent se joindre la méditation, le raisonnement qui extrait des faits tout ce qu'ils renferment ; *duæ medicinæ cardines ratio et observatio.* L'observation peu raisonnée, les raisonnements presque vides d'observations (et Hippocrate dit nettement en quoi consiste le raisonnement scientifique), sont également blâmés. L'alliance de l'observation, de la raison, du raisonnement, dans leur juste mesure, la défiance pour les hypothèses stériles, se retrouvent partout dans les écrits légitimes de Cos. On ne cesse pas d'y revenir à toute occasion. C'est le caractère distinctif de l'école. Ces préceptes si souvent reproduits sont accompagnés des règles à l'aide desquelles ils peuvent être remplis ; ces règles reçoivent des développements successifs. Si tout cela eût été vulgaire, ou même assez généralement connu, il eût été plus que superflu de les exposer sous les formes les plus variées. Hippocrate en avait reçu le germe; il leur a donné leur caractère définitif leur sanction suprême : aussi le regarde-t-on comme le fondateur de l'*expérientalisme rationnel* et *du rationalisme empirique.*

Ses traités *de Arte*, *de Medico*, *de Decenti ornatu*, etc., et une foule de passages tous concordants, montrent que l'on n'avait pas alors des idées précises sur les caractères de la vraie médecine, du vrai médecin, sur les qualités qui leur sont indispensables, le but qu'ils poursuivent, les rôles qu'ils sont appelés à remplir, etc. Si tout cela eût été bien établi, si les hommes du monde et les médecins en avaient été pénétrés, il n'y aurait pas tant insisté. Après avoir mis en relief l'importance, la certitude, les difficultés de la médecine telle qu'il la concevait, il avait le droit d'exiger pour les médecins, non point les richesses, mais la considération qu'on ne pouvait leur refuser.

TROISIÈME ÉPOQUE. *Hippocrate, la collection de Cos, etc., jusqu'à la fondation de l'école d'Alexandrie.* Hippocrate II, le grand Hippocrate, naquit dans l'île de Cos, 460 ans avant l'ère chrétienne[1]; il fut contemporain de Socrate et des génies supérieurs dans les arts, la littérature, l'histoire, la philosophie, qui jetèrent tant d'éclat sur le siècle de Périclès, alors que le génie grec se montrait dans toute sa splendeur. Sa famille descendait de Podalire, dont il était séparé par dix-sept générations. Tous ses ancêtres avaient cultivé l'art médical. On comptait parmi eux Nembrus, Hippocrate I, contemporains, le premier de Solon, le second de Thémistocle et de Miltiade. Héraclite, fils d'Hippocrate I, fut le père du vieillard

[1] Hippocrate parcourut les villes principales possédées par les Grecs en Europe et en Asie, s'entretenant avec les hommes éminents dans tous les genres, donnant ses soins aux malades, étudiant les constitutions épidémiques, les institutions, les mœurs, les climats, le régime, etc., et leur influence sur l'état intellectuel, moral des habitants, etc. C'est avec ces riches matériaux qu'il composa ses ouvrages immortels et devint le législateur de la médecine. Il mourut dans un âge avancé. La juste renommée qu'il acquit pendant sa vie a grandi avec les siècles, à mesure que l'on a mieux compris ce qu'il a fait pour la philosophie et la médecine.

de Cos. Il lui donna des maîtres habiles en mathématiques, en astronomie, en météorologie, en philosophie, dans la littérature et l'éloquence, le dirigea dans ses études et lui enseigna de bonne heure l'art d'observer et de traiter les malades. Quoique les médecins de Cos ne négligeassent point les travaux qui se faisaient autour d'eux, surtout ceux qui avaient avec leur art les rapports les plus directs, ils s'occupaient surtout à étudier l'homme sain et malade, et à puiser dans cette source leurs principes fondamentaux. Doué d'un génie aussi profond qu'étendu, à la fois hardi et sage, habile à chercher les vérités dans les choses qui nous les montrent et non dans les termes ambigus qui, souvent, nous les cachent et deviennent le point de départ de bien des erreurs, Hippocrate reçut, du milieu qu'il habitait, la plus heureuse influence. Là se développèrent ses qualités naturelles. Il y reconnut la direction qu'il devait suivre. Nos premières impressions, nos premiers jugements laissent en nous des traces ineffaçables. Il est pour nous très-important d'être toujours en rapport avec les objets, afin de voir au lieu d'imaginer, de régler nos idées et nos théories d'après ce que nous montre la nature, de comparer sans cesse les tableaux qu'elle place sous nos yeux, les enseignements qu'elle donne, avec les peintures et les enseignements que les livres fournissent. C'est ainsi que l'on comprenait déjà la science dans la famille d'Hippocrate, on avait la notion du point de vue auquel il fallait se placer; on avait ébauché des doctrines où le génie médical commençait à se manifester. Les premières assises étaient posées, une main puissante devait en établir les bases, tracer le plan de l'édifice, fournir des modèles, en attendant que les siècles futurs vinssent en développer les détails infinis et mettre chacun à sa place.

Hippocrate a-t-il trouvé, comme quelques-uns l'ont pensé, des secours considérables, des matériaux nombreux et précieusement mis en ordre dans les tablettes votives (Sprengel), dans les traditions et les écrits des asclépiades laïques et sacerdotaux, des gymnasiarques, des périodeutes, des philosophes, des praticiens, etc.? Jusqu'à quel point a-t-il pu puiser dans ces sources? Quels sont les livres dont il a disposé à une époque où ils étaient si peu répandus? Il a certainement fait usage des richesses réunies avant lui, profité de ses rapports avec des hommes éminents, mais il a tout porté au contact de son observation personnelle, et c'est surtout en étudiant la nature qu'il a dévoilé ses secrets.

De savantes recherches ont été entreprises, dès les temps anciens, pour classer en groupes les traités dont se compose la collection de Cos, pour déterminer les époques et les auteurs auxquels ils appartiennent. Les travaux de Littré et ceux de Daremberg qui a suivi ses traces, sont en première ligne et se distinguent par la rigueur de leur méthode; ils ont, d'ailleurs, tenu compte de tout ce qui a été fait avant eux et autour d'eux. Ce sujet sur lequel planent encore bien des obscurités est très-difficile. Plusieurs traités sont des fragments composés par des auteurs différents, arbitrairement juxtaposés ou n'offrant que des liaisons imparfaites; d'autres sont de simples notes, des morceaux ébauchés destinés à faire partie de livres plus étendus, où quelques-uns se retrouvent. Parmi les circonstances que l'on a invoquées afin d'expliquer la contexture et la disposition de ces écrits, il en est une que nous devons indiquer. Les maîtres de Cos faisaient subir des élaborations successives à leurs ouvrages; ils les remaniaient, les soumettaient au contrôle des plus habiles. Quand on croyait avoir un nombre de faits suffisants sur un certain point, on les rédigeait, en mettant en relief ce qu'ils avaient de plus saillant; on avait des séries d'ébauches et d'esquisses dont les perfectionnements ne s'arrêtaient que lorsqu'on avait obtenu de véritables ta-

bleaux. Les faits donnaient naissance à des théories essentiellement expérimentales ; on cherchait ce qu'elles pouvaient emprunter aux théories philosophiques, comment elles pouvaient s'harmoniser avec elles en les modifiant. On tenait surtout à arriver aux grandes lois expérimentales qui se tiennent debout et sont vérifiées par tous les siècles. Indépendantes des théories, elles subsistent pendant que celles-ci tombent et se succèdent. Portées à leur contact, les théories fausses dévoilent leurs faiblesses, les théories vraies les développent et les expliquent. Nous voyons dans les aphorismes des exemples de ces lois plus ou moins générales, qui contiennent en germe toute une théorie et fournissent des applications à la pratique de tous les jours.

Entre le premier et le troisième livre des épidémies, d'une part, les livres deux, trois, quatre, etc., de l'autre, se découvrent des contrastes. Les deux premiers sont des ouvrages terminés, méthodiquement arrangés. L'histoire des constitutions est tracée à part et en entier d'une main ferme ; afin de ne pas interrompre les descriptions, les faits particuliers sont réunis de leur côté, soit avant, soit après ; les préceptes généraux sur la médecine, l'art d'observer les malades, les aphorismes, y ont peu de place Les cinq livres, considérés comme n'étant point d'Hippocrate, sont des fragments dont la rédaction est moins bien arrêtée, des écrits en préparation. Les histoires générales, les faits particuliers, les remarques sur la science, les aphorismes définitifs ou simplement ébauchés, se mêlent dans des modes irréguliers.

D'après Littré[1], la collection de Cos, commencée un peu avant Hippocrate, ne dépasse pas le temps où vivait Aristote. Il la divise en onze groupes. Écrits légitimes, écrits de Polybe antérieurs à Hippocrate II, etc., écrits venant de l'école de Cnide, , écrits relatifs à l'obstétrique et aux maladies des femmes, etc.

Nous admettrons comme légitimes les ouvrages suivants : *De l'ancienne médecine*, *Pronostics*, *Aphorismes* (5 premières sections) ; *Épidémies*, 1 et 3 ; *Régime dans les maladies aiguës*, *des Fractures*, *Maladies des articulations Mochlique*, *Officine du médecin*, *Préceptes*, *Loi*, *Serment*, *Traité des airs*, *des eaux*, *des lieux*, qui n'est peut-être pas en entier de lui. Nous en rapprocherons *les Coaques*, *les Prénotions*, *du Médecin*, *de l'Art*, *de Decenti ornatu*, les deuxième, troisième, quatrième livres des *Epidémies*, écrits d'après les idées hippocratiques, etc. M. Littré a fait un groupe spécial qu'il attribue à l'école de Cnide.

Galien regarde Hippocrate non-seulement comme le père ou plutôt le législateur de la médecine, mais aussi comme le législateur des sciences et de la philosophie. « Hippocrate fut notre guide dans la recherche des plus hautes vérités; il montra comment il faut les enseigner; je les ai constatées et développées. Remontons donc jusqu'au divin Hippocrate, le plus grand des médecins et le premier des philosophes (*Quod animi mores temperamenta sequuntur*). » « Quand Platon voulut étudier la psychologie, il lui appliqua la méthode adoptée par Hippocrate pour l'anthropologie médicale. Je pourrais prouver par une foule de pas-

[1] Quelques-uns des traités de la collection n'ont paru qu'aux époques de la fondation des bibliothèques d'Alexandrie et de Pergame. Les livres qui portaient le nom d'Hippocrate étaient payés à un prix très-élevé, et les falsifications furent nombreuses : on mit à par ceux que l'on croyait les plus légitimes (ceux de la petite tablette). Galien a dressé la liste de ceux qui lui paraissent hippocratiques; divers critiques l'ont modifiée, chacun d'après ses vues particulières. Il en est sur lesquels on est généralement d'accord. Les autres sont attribués à ses fils, à son gendre Polybe, à d'autres membres de sa famille, à ses disciples. On a le droit de se demander si ceux qui lui appartiennent n'ont pas été plus ou moins retouchés ; si, parmi les autres, il n'y a pas des fragments qui viennent de lui ? etc.

sages empruntés au chef de l'Académie, qu'Hippocrate est l'homme qu'il estime le plus et qu'il a le plus souvent imité (*Meth. med.*). » « La *méthodologie* tout entière est une œuvre hippocratique, car le vieillard de Cos ne fut pas seulement un homme très-habile dans la méthode expérimentale, il le fut aussi tout autant dans la méthode rationnelle : s'il ouvrit la route à Platon, il l'ouvrit également à Aristote et à Théophraste, qui ne firent qu'étendre et perfectionner sa méthode et sa doctrine ; aussi sa philosophie est-elle supérieure à celle des académiciens, des péripatéticiens, des stoïciens, auxquels il ouvrit les routes qui conduisent à la vérité ; c'est ainsi qu'il indiqua, le premier, les principes fondamentaux de toutes les sciences (*Meth. med., de Arte, de Nutrit., de Articul., de Placit. Hippocrat. et Platon*). »

Galien ne se borne point à ces assertions générales. Dans ses commentaires sur les traités hippocratiques et dans un grand nombre de ses ouvrages, il le démontre avec les plus grands détails, en comparant la méthode et les principes du vieillard de Cos, avec ceux des plus illustres philosophes. Ces écrits du médecin de Pergame renferment de précieux éléments pour apprécier l'hippocratisme et le rôle qu'il a joué dans la médecine, la science, la philosophie. On ne peut cependant point les accepter sans contrôle. Galien répète souvent, en effet, qu'il a découvert dans les œuvres de Cos des trésors inconnus avant lui, des germes qu'il a fécondés. S'il y a trouvé les fondements de l'édifice, le plan, les parties principales, le génie médical, il a dû les exhumer, les mettre en relief, en lier tous les fragments, remplir des lacunes considérables, constituer, en un mot, une médecine hippocratique complète, à l'aide des travaux antérieurs rectifiés et surtout de ses propres travaux. Galien se regarde comme le continuateur du divin vieillard, comme le véritable représentant de son esprit et de ses dogmes. On constate leur puissance et leur valeur, en voyant tout ce qu'ils ont produit après être passés par ses mains, dans leur évolution naturelle. Il importe donc de distinguer l'hippocratisme du galénisme, de voir ce qui appartient à chacun d'eux. Quand on y est parvenu à l'aide d'une comparaison attentive, Galien devient un guide qui dirige sans égarer : beaucoup de textes empruntés soit à Hippocrate, soit aux principaux philosophes, et que nous pouvons vérifier, brillent à nos yeux d'une nouvelle clarté. Nous saisissons les liens qui unissent la philosophie de Cos et de ses maîtres avec celle de leurs contemporains ou de leurs prédécesseurs, et leur influence réciproque. Ces recherches ont coûté et coûteront encore bien des veilles ; les discussions qu'elles ont amenées ont soulevé les questions les plus majeures en médecins et en philosophie.

Résumons en peu de mots l'idée que se sont formée les admirateurs d'Hippocrate relativement à son œuvre fondamentale. L'hippocratisme a été jugé de manières bien diverses. Nous devons mettre sous les yeux de nos lecteurs les documents qui les concernent, afin d'éviter un enthousiasme exagéré, tout en rendant une justice entière.

Hippocrate fit ou régularisa une triple révolution en médecine : 1° Il sépara la médecine de la philosophie (voy. *De prisca medicina*) ; 2° il transporta la vraie philosophie dans la médecine ; 3° il transporta la médecine dans la philosophie (voy. *de Decenti ornatu* περὶ εὐσχημοσύνης). Celse insiste sur le premier point. « *Hippocrates Coüs primus ex omnibus memoria dignis, à studio sapientiæ medicam disciplinam separavit, vir et arte et facundia insignis* (*De re med. pref.*). » Parmi les hommes justement célèbres, Hippocrate également remarquable par son art et son éloquence, fut le premier qui sépara la médecine

de la science universelle. Au siècle de Périclès, on donnait le nom de philosophie, prise dans un sens honorable, à une science presque exclusivement spéculative, qui avait la prétention d'être universelle, de renfermer tout dans son unité : les hommes qui la possédaient savaient tout. Partant de quelques principes *a priori*, ils en déduisaient la science entière ; ils étaient physiciens, physiologistes, moralistes, médecins. A côté d'eux se trouvaient des hommes qui s'attachaient à une branche spéciale, et la cultivaient par une méthode expérimentale instinctive ; c'étaient des artistes, tandis que les autres se donnaient le titre de savants, parce qu'ils se croyaient parvenus assez loin pour dominer toutes les connaissances du haut de leurs dogmes, à l'aide des causes premières au moyen desquelles on pouvait tout comprendre, tout expliquer, tout deviner. Pendant que les empiriques marchaient lentement et abandonnaient souvent la véritable route, n'ayant pour guides que des notions vagues et des habitudes pratiques dont ils ne se rendaient pas un compte suffisant, les philosophes s'avançaient à la hâte, par la méthode que l'on nomme aujourd'hui *méthode de construction*. Hippocrate comprit que la vérité n'était exclusivement ni d'un côté ni de l'autre, qu'il fallait classer les sciences, diviser le travail ; qu'il était étrange d'avoir isolément des théoriciens sans pratique et des praticiens sans théorie ; que ces deux aspects devaient être réunis par leurs liens naturels. Cette réforme fut appliquée d'abord à la médecine, qu'il sépara de la *philosophie universelle*, sans s'attacher au char des matérialistes, des idéalistes, des panthéistes, des numéristes pythagoriciens. Tous ces philosophes cachaient le vide des choses sous la pompe des mots ou des hypothèses ingénieuses. Hippocrate se plaça entre les médecins empiriques et les philosophes plus ou moins médecins, afin de s'élever au-dessus d'eux et de leur emprunter tout ce qu'ils pouvaient avoir d'utile. Les empiriques avaient rassemblé des observations, recueilli des faits médicaux; ils restaient isolés et ne présentaient pas d'ensemble. Les philosophes avaient compris que la science doit rechercher des lois pour enchaîner les faits, mais ils n'employaient pas des procédés légitimes. Leurs théories prises en dehors de la nature, étrangères à l'étude réelle de l'homme avaient peu de rapports avec la physiologie et la clinique : elles surchargeaient et embarrassaient la pratique au lieu de l'éclairer. Flottante entre des observateurs routiniers et des savants téméraires médiocrement observateurs, la médecine obéissait à une foule d'impulsions contraires et ne pouvait se constituer. Hippocrate si vigoureux contre les sophistes, attaqua aussi les philosophes universels qu'il en rapproche quelquefois, et fit justice de leurs prétentions exagérées. Il détermina par une observation directe aussi sage que savante, les lois qui régissent l'homme vivant dans l'état de santé et de maladie, fit reposer sur ces lois *expérimentales* et *rationnelles* la physiologie normale et morbide, la pathogénie, le diagnostic, la prognose, les indications hygiéniques, prophylactiques, thérapeutiques. On le vit puiser à toutes les sources, et tenir compte de toutes les influences qu'exercent sur nous le milieu qui nous environne, la législation qui nous gouverne, les mœurs qui nous dirigent, les passions qui nous entraînent, etc., afin de constater leurs effets, de mettre à profit les effets favorables, d'éviter les agents nuisibles, de faire tout concourir à la guérison de l'homme malade, au perfectionnement physique intellectuel et moral de l'humanité. C'est ainsi qu'il rendit à la médecine son indépendance, en la séparant de la fausse philosophie, mais non de la philosophie entière : car ce fut en elle et pour elle qu'il chercha la philosophie vraie.

2° Ceci nous conduit à notre seconde proposition, le vieillard de Cos *transporta la philosophie dans la médecine*. Quelques auteurs n'ont pas voulu l'admettre; ils n'ont pas songé à ce fait évident, qu'il n'y a point de science sans philosophie, et que la médecine la réclame plus que toute autre. Seulement, il lui faudrait une philosophie irréprochable. Toute science a sa méthode et ses principes. Hippocrate s'occupa d'abord de la première, elle a deux procédés, le procédé inductif ou *a posteriori*, le procédé déductif ou *a priori*. L'induction est progressive ou rapide. La première s'élève lentement des phénomènes longuement, minutieusement observés et analysés, aux lois expérimentales qu'ils manifestent et aux forces qui obéissent à ces lois ; de celles-ci aux agents producteurs. Ainsi l'on rapporte les actes sensitifs à une force *nominale*, la sensibilité (générale, spéciale, etc.), et l'on en découvre les lois expérimentales, les conditions, les agents. Dans l'induction rapide, on conclut d'un nombre limité de faits, à une loi bien plus générale qu'eux; quand cette loi est vraie, elle permet de trouver des faits nouveaux, d'en expliquer beaucoup d'autres. Sa certitude augmente à mesure que l'on voit se multiplier les faits qui concordent avec elle. La méthode déductive marche en sens inverse, déduit les principes et les lois secondaires, de principes et de lois plus généraux, arrive ainsi jusqu'aux phénomènes. On rapporte à Aristote et à Bacon l'induction, surtout l'induction progressive, à Platon et à Descartes la déduction. Néanmoins ces philosophes ont mis en usage tous ces procédés. Nous trouverions dans Aristote bien des exemples remarquables d'induction rapide qui l'a conduit à de grandes lois zoologiques auxquelles Georges Cuvier n'a pu refuser son admiration (*Hist. d. scienc. natur.*) : Bacon en a fait souvent usage, avec beaucoup moins de bonheur. Platon décrit et emploie ces procédés divers, ainsi que Descartes : celui-ci s'attache à la méthode déductive qu'il a fécondée, tout en reconnaissant ce que l'on doit à l'induction. Du reste, dans Aristote comme dans Platon, il y a une méthodologie entière, aussi riche dans l'ensemble que dans les détails. Nous avons pu le constater, et il n'y a aucun doute à ce sujet depuis les travaux de Janet, Fouillé, B. Saint-Hilaire, etc. Celle d'Hippocrate a le même caractère. Il a eu le mérite de la formuler le premier, et d'en appliquer les procédés divers dans une juste mesure. Platon, parle de sa méthode dans un dialogue (*le Phèdre*) (*voy.* Littré, *De priscâ medicina*). Galien a eu raison de dire qu'il ouvrit la voie aux chefs de l'Académie et du péripatéticisme[1].

Selon plusieurs auteurs, le mot σοφία devrait être pris ici dans le sens le plus étendu ; Hippocrate aurait donné le précepte de transporter dans la médecine toutes les sciences, en suivant l'ordre de leurs affinités, après les avoir épurées au moyen de sa méthode. Cette interprétation est rationnelle avec les réserves nécessaires. L'homme et l'anthropologie ne sont point un être et une science isolés. Nous vivons dans un milieu qui nous modifie et que nous modifions à notre tour. La médecine touche à chaque instant à la physique, à l'histoire naturelle, à la morale, à la législation, etc., la vaste organisation de notre enseignement actuel le démontre. Hippocrate l'a compris, car il a conçu la médecine

[1] Il faut bien distinguer les principes médicaux purs, résultant de l'observation médicale seule ou aidée de tous les moyens empruntés aux autres sciences pour donner à ces observations toute leur perfection, des principes pris aux autres sciences et servant de base à la médecine. L'iatro-chimisme, par exemple, fait en quelque sorte de la médecine, une branche de la chimie, et fausse l'esprit médical. Le vrai médecin renferme ces emprunts dans leurs justes limites. et fixe le point où ils doivent s'arrêter : sans cela, ces sciences obscurcissent et dénaturent l'art médical au lieu de l'éclairer.

dans toute son ampleur, il exige du médecin les connaissances les plus étendues ; il veut qu'elles se réunissent pour concourir à ses succès ; mais elles doivent particulièrement lui servir à éviter des applications intempestives dont l'expérience lui avait révélé les dangers. Les sciences naturelles étant à peine ébauchées, il prescrit, à leur égard, une prudence que ses descendants n'ont pas suffisamment imitée. Les médecins de tous les temps ont trop fréquemment glissé sur cette pente dangereuse. On a pu affirmer que les principes de physique médicale, de morale, de politique, de psychologie répandus dans les écrits légitimes d'Hippocrate lui appartiennent, qu'il les a découverts, ou vérifiés en étudiant l'homme, qu'il les a créés ou adaptés aux besoins de l'art médical, comme il l'a fait pour sa méthode et sa logique. C'est ainsi qu'après avoir séparé la médecine de la philosophie universelle en grande partie sophistique, il y introduisit autant qu'il crut pouvoir le faire, les diverses branches de la science, distinctes, spécialisées, reposant sur l'observation directe, élaborées, transformées, poussées dans une direction nouvelle. Tel est le sens que Galien attache à ces mots, « il ouvrit la voie véritable à toutes les parties du savoir humain. » Le médecin de Pergame le démontre en passant en revue chacune d'elles, et indiquant les services qu'il leur a rendus. Ses affirmations appuyées par des textes jettent un jour nouveau sur bien des points obscurs de l'hippocratisme ; on y voit le soin avec lequel Hippocrate porte au contact des faits et de son esprit critique, tous les principes, tous les éléments divers dont il se sert, avant de les approprier à leur usage. Le vieillard de Cos ne s'est point borné à considérer l'homme au point de vue médical ; ses études psychologiques sont également remarquables. Galien a insisté sur ce sujet : avec ces documents et les écrits d'Hippocrate, nous pourrions reconstruire cette psychologie ; on l'a généralement trop négligée. La peinture qu'il trace du médecin philosophe, sans doute d'après lui-même, ne saurait être oubliée. « La médecine est un sacerdoce humanitaire : plein d'amour pour les hommes, pour la vérité, de respect pour tout ce qui le mérite, le médecin philosophe (*vir bonus, agendi, et dicendi peritus*), attaquera sans hésiter, non pour une vaine gloire, mais dans les intérêts de la science, tous les préjugés mystiques, philosophiques, empiriques, etc., en démêlant à toutes les sources ce qui peut être utile et vrai, etc. » Ce qu'Hippocrate transporta surtout en médecine, ce fut, outre la *méthodologie*, la *philosophie morale.* Quant aux autres parties de la science, où se trouvaient tant d'hypothèses, il leur fit peu d'emprunts, signala leurs dangers pour le présent, tout en faisant ses réserves pour l'avenir. Ses dogmes fondamentaux en sont indépendants. Le dogmatisme hippocratique est essentiellement médical.

3° *Il transporta la médecine dans la philosophie* ou plutôt dans la *science entière.* Quand le chef de l'école de Cos eut constitué la médecine *art* et la médecine *science*, en les coordonnant par des principes supérieurs ; quand il leur eut assigné leur domaine propre et indépendant, et déterminé les lois spéciales qui les gouvernent ; lorsqu'il leur eut montré les relations qui les unissent légitimement aux autres sciences en fixant leur étendue et leurs limites, et développé la double méthode qui constitue le présent et le passé en préparant les voies de l'avenir ; lorsqu'il eut enfin fait voir que la médecine doit aspirer à nous donner, par des acquisition successives, une anthropologie complète, c'est-à-dire la science entière de l'homme physique, intellectuel, et moral, il s'y établit comme dans un centre, et put de là contempler, dans leur ensemble, toutes les sciences. Il fit sentir alors comment on peut contribuer sûrement à leurs progrès en la transportant dans chacune d'elles, et donna quelques exemples heureux de ces appli-

cations si difficiles à cette époque ; il toucha même à la science première, à celle des premières causes, auxquelles il fut amené par une ascension progressive. L'harmonie, la sagesse qui président à tous les phénomènes lui révéla une providence, opposée au hasard, à la fatalité, au destin, à l'ἀνάγκη, dont le vulgaire proclamait la puissance. Sous la providence il reconnut l'être providentiel, avec sa toute-puissance et ses attributs divins, et s'écria dans son enthousiasme : « Le médecin philosophe est, sur cette terre, l'image la plus fidèle de Dieu, ὁ ἰατρὸς φιλοσοφὸς ἰσοθεός. » Il ne dit point semblable aux dieux, mais à Dieu. La doctrine philosophique d'Hippocrate ressemble beaucoup à celle de Socrate ; il est parti comme lui du γνῶθι σεαυτόν, seulement il l'a fait d'une manière plus large. Ce procédé tire son origine première de la médecine de Cos autant du moins que de la philosophie. Hippocrate comprenait comme nous le rôle du médecin dans les sciences et dans la société [1]. Cette voie s'est agrandie ; les applications se sont multipliées et se multiplieront. Indiquons celles qui sont relatives à l'histoire, entre autres les mémoires des médecins sur la vie intime, les maladies, la mort des rois, des princes, des hommes remarquables. La psychologie médicale des hommes et des peuples donne la clef de bien des événements (*voy.* Guardia, *La médecine à travers les siècles*, p. 306).

Le petit traité des préceptes est celui dans lequel Hippocrate a le plus nettement formulé aphoristiquement son induction progressive. « Le médecin doit établir les règles de la thérapeutique non sur des raisonnements *a priori*, même les plus vraisemblables, mais sur l'expérience unie à la raison. Le jugement est une espèce de mémoire qui rassemble et met en ordre les impressions saisies par les sens et reproduites fidèlement par l'imagination. Les sens reçoivent d'abord les impressions des objets et les transmettent à l'entendement. Celui-ci, frappé souvent par ces impressions et démêlant leurs successions et leurs analogies, les classe, les élabore par la réflexion et les confie à la mémoire. Je loue donc le raisonnement lorsqu'il s'appuie sur l'expérience, et qu'il dispose avec méthode l'enchaînement des phénomènes. S'il prend pour point de départ les faits tels qu'ils se sont accomplis d'une manière *évidente*, il trouve la vérité par la puissance de la méditation qui insiste sur chaque objet en particulier et les classe d'après leur ordre naturel de succession. Il faut savoir que la nature est mue et dirigée par des causes nombreuses et variées soumises à une force intérieure nécessaire. L'entendement guidé par l'observation de la nature, en suivant l'ordre indiqué, arrive à la vérité (inductivement). Si au lieu de suivre la route de l'*évidence*, il se laisse entraîner par des raisonnements séduisants mais chimériques, il contracte des habitudes funestes dont il est difficile de triompher. En adoptant cette méthode, on s'engage dans des voies sans issue. Ne nous fions pas aux résultats déduits du seul raisonnement, mais à ceux qui découlent de la pratique. Insistons sur les faits, méditons-les longtemps pour acquérir ces habitudes fermes et sûres qui caractérisent ce que l'on doit appeler l'art médical. Je crois que tout art a été constitué par ce procédé, c'est-à-dire en observant tous les faits en particulier et les groupant d'après leurs analogies. Insistez spécialement sur l'enchaînement ordinaire des phénomènes, etc. »

[1] On pourrait dire avec raison que les trois choses attribuées à Hippocrate se faisaient avant lui ; mais il y a le premier introduit l'ordre, la méthode, la mesure, la règle ; il a jeté la médecine dans un moule nouveau, et découvert ses lois fondamentales ; n'est-ce point l'œuvre d'un législateur ? Si les maîtres de Cos ont dévié plusieurs fois du droit chemin, ils ont répété souvent les vrais préceptes, afin de signaler les écueils.

Remarquons son analyse de l'entendement. D'abord l'impression et la perception sensitives (externe et interne), ἀναισθὴσις ; par elles les sens sont les pourvoyeurs de l'entendement (ἀνσπώμπός); puis l'imagination active qui reproduit la perception en l'absence des objets (φαντασία), la mémoire μνήμη ; la raison λογὸς renfermant le raisonnement λογισμὸς ; la réflexion et la méditation διάνοια. Il pense que *nihil est in intellectu quin prius fuerit in sensu, nisi ipse intellectus.* L'entendement est actif ; il réagit sur les perceptions, les porte au contact de la raison, réfléchit sur elles, les médite, construit et développe la chaîne de raisonnements : c'est par sa force plastique qu'il voit la liaison réelle des phénomènes, les forces qui les produisent et se placent au-dessus d'eux, les lois qui les dirigent. Pour lui, comme pour Aristote, Platon, Descartes, le critérium de la vérité, c'est l'*évidence.* On doit arriver aux principes les plus élevés par une série de principes et de conclusions marqués du cachet de l'*évidence* [1]. « Hippocrate, dit de Gérando, a donné, dans toutes les branches des sciences médicales, le premier et l'un des plus admirables exemples de la manière de procéder dans les sciences. Il est celui de tous les anciens qui ont le mieux connu, le mieux développé, le mieux appliqué les méthodes expérimentales ; qui a jeté un regard philosophique sur la nature. Toutes les sciences naturelles ressentirent l'influence de son génie. Aristote, dans plusieurs écrits, lui a beaucoup emprunté. Loin de se renfermer dans un stérile empirisme, il a constamment combattu ces procédés aveugles qui appliquent les exemples sans savoir les interroger par l'induction. Il fait consister la recherche du vrai dans l'art de lier la raison à l'expérience. Il a lié étroitement la médecine à l'étude de l'homme moral, et pénétré dans le cœur humain pour y observer la marche et les effets des passions (de Gérando, *Hist. des syst. phil.*, t. I, p. 491, 1822).

Quelques extraits feront connaître la pensée d'Hippocrate sur la médecine, le médecin, leurs devoirs, leur dignité. « La médecine est le plus illustre de tous les arts ; mais il y a beaucoup de médecins d'apparence et de nom, très-peu qui le soient réellement. Pour devenir médecin, il faut des talents naturels, une bonne éducation, de bonnes mœurs, avoir étudié jeune, l'amour du travail et le temps... (*Manière de reconnaître le médecin*). » « Tout ce que renferme la philosophie se trouve dans la médecine, et le médecin doit avoir les qualités qu'elle réclame : désintéressement, modération, pudeur, modestie, attachement au devoir, jugement sain, calme, obligeance, pureté, science, notion des choses utiles à la vie et des purifications nécessaires (au corps et à l'esprit), intégrité, piété profonde sans superstition. Il possède tout ce qui permet de vaincre l'intempérance, la bassesse, l'avarice, la convoitise, la cupidité, l'impudence, tout ce qui nous sert à connaître et à accomplir tous nos devoirs (*De decenti ornatu*). »

« Le médecin doit être dévoué à ses malades ; il doit leur prodiguer ses secours, ses consolations, être plein de douceur, de bonne grâce avec eux, tolérer leurs fantaisies, si elles ne peuvent leur nuire, etc. ; ne pas découvrir, ne pas montrer les parties, qui doivent rester cachées. Appelé par deux malades, l'un pauvre, l'autre riche, le médecin se rendra de préférence chez le premier : le médecin acquerra dans ses manœuvres la facilité, la promptitude, l'élégance. L'amour de notre science est inséparable de l'amour de l'humanité. » Il attaque le charlatanisme, la cupidité, etc. des faux médecins, rend justice à tous ceux qui font quelque

[1] *Voy.* L. Boyer et Girbal, traduction *des préceptes et de la bienséance,* avec commentaires (1855).

découverte, montre de l'indulgence pour les erreurs qui peuvent échapper même aux plus habiles (voy. *Anc. méd.; Épid.*, l. VI, *de Artic.*, etc.).

Passons en revue l'état général des connaissances médicales dans la collection de Cos.

Anatomie et physiologie[1]. Les connaissances anatomiques sont très-limitées chez Hippocrate. Le respect absolu des Grecs pour les morts ne lui a point permis de disséquer des corps humains. Il a quelques notions sur la position, le volume, la forme, les rapports des principaux viscères. Les glandes sont des corps spongieux qui pompent l'humidité des parties voisines; le cerveau, la plus grosse des glandes, aspire les vapeurs intérieures. Les artères sont pleines d'air, les veines de sang : les muscles ou chairs recouvrent les os; les tendons, les aponévroses, les nerfs ne sont point distingués et servent aux mouvements, etc. Il a étudié l'ostéologie à l'occasion des plaies de tête, des fractures, des luxations : la physiologie des mouvements y est assez avancée. Le fragment d'angiologie qui fait partie du traité de la nature de l'homme est postérieur à Hippocrate. L'école de Cos considérait les connaissances anatomiques, telles qu'on pouvait les avoir, au point de vue pratique (*voy.* K. Sprengel, t. I, p. 304, etc. et Hirsch, *Sur l'anat. hippoc. et ses applicat. à la pathol*, en latin, 1864).

Quant à la physiologie des fonctions, elle rappelle les hypothèses des philosophes, celles-ci ne sont point homogènes, appartiennent à divers auteurs et sont étrangères sans doute à Hippocrate. Dans le traité de la maladie sacrée (l'épilepsie), on place le siége de l'entendement dans le cerveau; celui des passions et des sensations dans le cœur et le diaphragme. Mais Hippocrate s'élève à des doctrines importantes sur la physiologie générale. L'homme se compose d'un agrégat matériel, solides (*continentia*), liquides ou humeurs (*contenta*), et de principes actifs, facultés, forces (ὁρμωντα); celles-ci président aux actes vitaux (force vitale), aux actes intellectuels et moraux. La force vitale, *la nature*, gouverne l'organisme vivant, sa demeure (*domum*); par diverses facultés[2]. Toutes celles-ci s'entendent, s'harmonisent, sont en sympathie et en synergie pour atteindre un but. Elles sont assujetties à une loi d'unité. La nature, sans avoir été enseignée, par un instinct, une loi primordiale, fait tout ce qui convient. Elle attire dans chaque partie ce qui lui est utile ou nécessaire, l'élabore, rejette ce qui est nuisible, etc. Ainsi s'accomplissent les actes de la vie organique, végétative. Indépendamment des sympathies générales, Hippocrate en signale de particulières, entre les organes génitaux et le larynx, etc. Dans l'état physiologique, la *nature*, dont les facultés embrassent les solides et les liquides, agit avec sagesse et régularité, etc... (*voy.* les ouvrages de K. Boerhaave qui a développé ces grandes idées hippocratiques dans son livre *Impetum faciens Hippocratis dictum*).

Ces principes sont répandus dans bien des traités (*voy.*, entre autres, *Épid.*, liv. VI, sect. 8, sect. 5, *Précept.*; *Anc. méd.*, *de Nutrit.*, etc.), ils ont été souvent commentés par Galien.

Hygiène. Les Égyptiens et les Hébreux ont donné de bons préceptes d'hygiène. On s'en était beaucoup occupé avant Hippocrate. Celui-ci a résumé les travaux antérieurs en y joignant de nombreuses recherches qui lui appartiennent. Les écrits spéciaux sont *du Régime*, *de la Diète salubre*, *des Airs*, *des lieux* et

[1] *Voy.* spécialem. *de Vuln. capit.*, *de Fractur.*, *de Artic.*, *de Locis in hom.*, *du Mochliq.*, *du Cœur*, *des Glandes*, *sur la dissect. des corps*, etc.

[2] La nature reçoit les noms de φύσις (nature); ενορμῶν; ψυχή (âme, esprit); πνεῦμα (souffle); εμφῦτὸν θερμον (chaleur vitale innée), etc.

des Eaux, etc. Le *Régime* est divisé en trois livres. Dans le premier, l'auteur indique l'étendue et les difficultés du sujet, ce qu'il a fait pour son progrès, puis il rattache tout chez l'homme à deux éléments principaux, l'*air* et le *feu*. Dans le second livre, les agents hygiéniques sont considérés dans leur propriétés de rafraîchir ou d'échauffer, de dessécher ou d'humecter ; dans le troisième, on prescrit les règles de leur emploi, suivant la profession des sujets, leur position sociale, les saisons, le climat, l'embonpoint, etc. C. Gesner (*Mém. de l'Acad. de Berlin*) a commenté le premier livre et en a fait ressortir l'intérêt au point de vue philosophique. Quoique la théorie semble jouer un grand rôle dans cet ouvrage, les préceptes ont été empruntés généralement à l'observation, et la théorie n'y est qu'accessoire. Ceci est surtout évident dans le petit écrit sur la *Diète salubre ;* il est pratique, substantiel, mais trop court.

Le traité *des Airs, des Eaux*, etc., est remarquable par l'élévation des vues qui ont présidé à sa composition. L'auteur a compris toute l'influence exercée sur le physique et le moral de l'homme par son milieu, et explique ainsi la supériorité des populations grecques[1]. Il a ouvert la voie aux travaux nombreux relatifs aux rapports du physique et du moral, à la médecine politique : Montesquieu y a trouvé un des germes féconds de son *Esprit des Lois*.

L'hygiène et la physiologie générale présentent ce mode large, philosophique, compréhensif du génie hippocratique. Les effets des éléments constitutifs du milieu sont examinés successivement dans leurs rapports avec l'organisme entier, l'ensemble des forces sensitives, motrices, nutritives, intellectuelles, morales, les solides dont ils augmentent ou diminuent le ton, l'énergie, les fluides dont ils modifient la crase, la constitution intime, les fonctions majeures, etc. Ces lois fondamentales sont posées dans leur plus grande généralité ; les lois secondaires arrivent à leur suite ; tout cela ressort de l'expérience ; les détails se rattachent aux idées d'ensemble. Les explications, les théories naissent naturellement des observations pratiques ; ce qu'elles peuvent avoir de prématuré se modifie d'une manière successive, et l'on comprend que les anticipations ou les erreurs seront redressées à l'avenir par le même procédé. C'est là surtout ce qu'il faut voir, ce que l'on n'a pas toujours assez vu dans les œuvres hippocratiques. L'impulsion et la direction d'ensemble sont la partie culminante. L'analyse des détails a son importance, sans doute, elle donne une valeur spéciale aux analyses de nos contemporains, mais l'esprit même de l'hippocratisme échappe, si l'on ne se place pas à ce point de vue sur lequel nous avons dû insister. L'organisme humain, dans ses modes si variés qui n'appartiennent qu'à lui, forme un tout que l'on peut morceler par l'analyse pour en apercevoir les rouages, mais il faut revenir à la synthèse, sans cela le dynamisme se dérobe à nos regards, la vérité s'obscurcit et l'on est entraîné par des systèmes exclusifs qui ont faussé la science dans tous les temps, et contre lesquels l'école de Cos nous met constamment en garde : quelques-uns de ses disciples n'ont pas toujours su s'en défendre, mais chacun d'eux est soumis à un examen critique au contact d'un autre système, ou de la doctrine expérimentale la plus large, et la pratique échappe à leurs conséquences.

Pathologie. La pathologie, surtout la pathologie générale, repose sur des bases analogues. La physiologie, comme on l'a souvent répété, n'est pas pour

[1] Dans son traité des *Rapports du physique et du moral*, Cabanis fait de nombreux emprunts aux doctrines générales d'Hippocrate, s'efforce de montrer leur esprit et de développer ses principes relativement à l'action de tous les éléments qui constituent notre milieu. Desèze (*Mém. sur la sensibil.*) avait déjà fait des études analogues.

Hippocrate le fondement absolu de la pathologie; malgré ses rapports avec elle, on y trouve néanmoins des éléments très-distincts. Le médecin doit connaître la nature de l'homme en général, celle de son malade en particulier; il doit s'attacher aux modifications imprimées par l'état morbide dont il est atteint. Or comment connaîtra-t-il la nature de l'homme? Ce n'est point en cherchant comment il a été formé par la combinaison de tels ou tels éléments physiques, c'est en déterminant les facultés qui lui appartiennent, leurs modes dans les solides et les liquides, la contexture de ses tissus, de ses organes; c'est, par-dessus tout, en examinant comment il se comporte vis-à-vis des divers agents (*voy.*, entre autres, *de Priscâ medicinâ*). Cette dernière pensée est majeure, on ne l'a pas suffisamment pesée. La manière dont chacun réagit sous la sollicitation de son milieu, sert de mesure à l'état de ses facultés vitales, intellectuelles et morales: on voit ainsi s'il est fort ou faible, calme ou ardent, vif ou apathique; si l'estomac, les poumons, le cœur, etc., fonctionnent bien ou avec difficulté, si la nutrition s'accomplit partout dans un mode convenable, etc.: c'est un excellent procédé pour interroger tous ses dynamismes, toutes ses fonctions, tous ses systèmes organiques, tous ses organes. Hippocrate, par une foule d'exemples, nous montre comment, en physiologie aussi bien que dans l'état pathologique, il interrogeait l'homme et découvrait sa nature, telle qu'elle doit se dévoiler aux regards du médecin. On s'assure ainsi de la vérité; on constate si la réalité répond aux apparences; quelles sont les synergies et les sympathies spéciales. Des maladies auxquelles on donne le même nom offrent des différences radicales que l'on saisit par ce procédé. Nous serions conduits bien loin si nous voulions développer ce principe si fécond pour toutes les parties de l'art médical; il éclairerait l'hippocratisme dans ce qu'il a de fondamental (*voy.* les applications que Barthez en a faites dans ses *Nouveaux éléments*, spécialement à l'occasion des sympathies, du système entier des forces vitales, etc.).

Le traité *de Veteri medicinâ* montre comment l'organisme vivant réagit, d'après les lois qui le régissent, contre la température. L'impression du froid provoque une réaction qui amène la chaleur par antagonisme. On l'utilise dans le tétanos qui se guérit par des affusions froides, suivies de chaleur et de sueur (voy. *Aphor.; de Tetano*, etc.). C'est un mécanisme analogue qui se produit pendant les accès de fièvre et les trois périodes de froid, de chaleur et de sueur. Tel est le point de départ de l'hydrothérapie. Floyer (*Traité de l'eau froide et de son action*) démontre que le principe fondamental de l'hydrothérapie remonte à Hippocrate, que tous ses modes d'action ont été appréciés et expliqués par lui (*voy.* L. Boyer, *Étud. histor. sur l'hydrothérapie*, 1845). Toute stimulation provoque une fluxion (*ubi stimulus, ibi fluxus*): c'est encore une réaction; elle a des modes très-divers. Après la fluxion se manifeste l'élaboration. Celle-ci efface les qualités nuisibles des humeurs; elles étaient salées, âcres, acides, irritantes, etc.; elles deviennent tempérées, douces, homogènes, par une coction qui n'appartient point à la chaleur ordinaire, mais à une chaleur vitale, car notre *caloricité* est une force avec des modes spéciaux, et se manifeste dès la première évolution des êtres vivants. Nous trouverions avec Galien, dans Hippocrate, les germes de la distinction des maladies réactives et affectives, des diathèses; il signale les métastases et leurs manifestations variées, décrit l'alternance des oreillons et des orchites, etc.

Dans l'*étiologie*, il cherche comment tous les agents modificateurs s'emparent de l'organisme, y introduisent par des nuances successives des changements de

plus en plus éloignés de l'état normal, de manière à prédisposer aux maladies ou à les produire. Les sujets trouvent aussi, en eux-mêmes, dans les tempéraments, par exemple, des prédispositions primitives. Leurs modes d'action sont étudiés d'abord dans les grandes lignes, dans des populations entières, leurs habitudes, le régime, ils sont ensuite de plus en plus individualisés.

Ses épidémies correspondent en général à ce que nous nommons *constitutions médicales saisonnières;* on y voit régner des maladies très-variées, portant l'empreinte commune du *génie épidémique*, dont il faut tenir grand compte comme source de pronostic et d'indications majeures. La quatrième constitution (liv. Ier) contient la description de quelques maladies se rapprochant en plusieurs points des épidémies telles que nous les concevons aujourd'hui. Les reproches adressés à cette œuvre tombent d'eux-mêmes quand on connaît le but de l'auteur sur lequel il s'est parfaitement expliqué. L'absence de traitement, même diététique, ne prouve nullement une médecine expectante. Comment aurait-il manqué aux devoirs du médecin, en renonçant, dans des cas graves, à la thérapeutique hygiénique, médicale, chirurgicale, qu'il prescrit et emploie toujours dans des circonstances analogues? Des indications évidentes imposent une thérapeutique en harmonie avec elles; il n'a certainement pas laissé échapper l'*occasion*.

Sa marche pour l'étiologie est identique à celle qu'il prescrit et adopte partout ailleurs. « Commencer par les choses les plus générales, les plus *évidentes*, les plus aisées à connaître; descendre de là, comme d'un point d'appui à celles qui sont plus particulières, moins saillantes, plus difficiles à dévoiler. » Son étiologie se lie à sa pathogénie, à la thérapie naturelle ou médicale, et joue un rôle capital dans la détermination de l'état morbide et de sa nature. Ainsi entre les causes de la pléthore et les circonstances qui la font cesser, il y a une relation évidente : on saisit le double mécanisme en vertu duquel elle se produit et se dissipe.

On a cru souvent que la pathologie spéciale de Cos était très-limitée, que sa pathologie générale reposait sur l'observation d'un petit nombre de maladies, presque exclusivement de maladies aiguës avec fièvre, qu'Hippocrate fixait particulièrement ses regards sur la fièvre rémittente, si commune dans les lieux où il pratiquait; on a voulu extraire ses doctrines pathologiques de quelques traités isolés, au lieu de les chercher dans leur ensemble; on les a fait consister dans la théorie des quatre humeurs, du mélange des éléments, des fluxions, dans un naturisme exclusif, etc. Les dogmes de Cos relatifs à la formation des maladies, leur évolution, leur marche, leurs terminaisons, leur simplicité, leurs complications, leur diagnostic, leur pronostic, leur traitement, etc., sont trop généraux, se vérifient et s'appliquent trop souvent aujourd'hui même, à une foule de détails cliniques, pour ne pas reposer sur des observations très-nombreuses, très-variées, faites avec une grande exactitude, embrassant une partie considérable du cadre pathologique. Les maîtres de l'école hippocratique, également habiles en chirurgie, en obstétrique, en pathologie interne, qu'ils faisaient marcher de front, avaient étudié les maladies avec les variations que leur impriment l'âge, le sexe, le climat, les professions, etc.; ils les considéraient dans leurs modes les plus spéciaux aussi bien que dans les plus généraux, et s'efforçaient de rapprocher les maladies internes et plus cachées des maladies externes et plus évidentes, afin de découvrir alors par les manifestions sensibles, les lésions, les troubles, les perturbations physiques, vitales, etc., locales ou générales cachées dans les profondeurs de l'organisme. « Il faut, disent-ils, que par le raisonnement, l'induction, etc., nous parvenions à voir tout ce qui nous est caché dans les maladies

intérieures, comme si tout cela était sous nos yeux, si nos sens pouvaient s'y appliquer d'une manière directe. » C'était un des grands modes de leur raisonnement en pathologie. Aussi quels soins ne mettaient-ils pas dans l'exploration du malade, du milieu, etc.; ils avaient ainsi tous les éléments du diagnostic pour les antécédents et l'état présent, ainsi que pour le pronostic. Un élève restait auprès du malade afin de multiplier les renseignements, de surveiller les médications, de parer aux accidents. En admettant que les traités attribués aux Cnidiens leur appartiennent exclusivement, ils étaient connus à Cos; on en profitait, « car il faut s'emparer de tous les documents utiles, » dans l'intérêt de la pathologie spéciale, en les faisant entrer dans l'esprit de la doctrine; les écrits les plus légitimes portent des preuves de ces emprunts [1].

En pesant ce qui a été dit à diverses époques sur les traités cnidiens *égarés* dans la collection hippocratique, en les examinant en eux-mêmes et dans leurs rapports avec les traités qui n'offrent point le même type général, l'on se trouve en présence de bien des conjectures au milieu desquelles il est difficile tout d'abord de se former une opinion précise. En voici une qui a été proposée comme moyen de conciliation. La collection renferme deux ordres d'ouvrages; les uns (les plus remarquables), sont des œuvres achevées; les autres, quelle que puisse être leur étendue, sont des fragments, des matériaux; il y a des répétitions, moins d'ordre, plus de confusion; on y expose des systèmes opposés, combattus ailleurs. L'impression que l'on éprouve en méditant plusieurs des traités attribués aux Cnidiens, les fait ranger dans cette catégorie. En tenant compte des remarquables études contemporaines de Littré, Daremberg, Ermerins, etc., on y reconnaît souvent un mélange des travaux des deux écoles. On pourrait les regarder comme des extraits, des analyses, des fragments de l'école de Cnide rassemblés par les disciples de Cos comme des matériaux à leur usage combinés avec des recherches faites d'après cette méthode, avec des réflexions, des interpolations, des aphorismes qui caractérisent l'hippocratisme. Il y a des détails anatomiques, chirurgicaux, etc., rappelant les beaux travaux chirurgicaux d'Hippocrate ou les études de Polybe. Une partie plus ou moins considérable de ces écrits appartiendrait à l'école de Cos, et l'on devrait s'en servir pour apprécier sa doctrine [2].

Le vieillard de Cos connaît la division des maladies en externes et internes; aiguës et chroniques; sporadiques, endémiques, épidémiques; il sait qu'elles varient suivant qu'elles sont sus ou sous-diaphragmatiques, qu'elles attaquent tels ou tels tissus (les chairs, les os, les vaisseaux, etc.), tels ou tels organes (les poumons, le cerveau, l'estomac, le foie, la rate, etc.); il sait qu'elles reçoivent le nom d'angines, de pneumonies, etc., et comprend la valeur des classifications diverses; mais il conçoit à la fois tous les besoins de la pratique. Au lit du malade, il ne s'agit point d'une pneumonie abstraite, frappant un malade indéterminé; c'est un état morbide catarrhal, inflammatoire, bilieux, se manifestant chez Ctésias ou Euryphon, jeune ou vieux, fort ou faible, durant l'été ou l'hiver, etc. La maladie

[1] Jusqu'à quel point doit-on leur donner ce nom? Les maîtres de Cos ne les acceptaient sans doute qu'après les avoir vérifiés. Nous ne pouvons ici exposer tout ce qui se rattacherait à cette question.

[2] Avec leur esprit large et compréhensif, il est naturel que les hippocratistes aient fait entrer dans leurs écrits des éléments pratiques empruntés aux Cnidiens, afin de mieux remplir le cadre qu'ils avaient tracé, et d'y placer tous les documents nécessaires au perfectionnement de l'art médical. Les traités *de Locis, de Arte*, etc., que l'on considère comme formant une transition entre les deux écoles, paraissent appartenir aux descendants d'Hippocrate.

et le malade ont leur *nature;* elle exercera une influence notable sur l'évolution de l'affection et son traitement. Le siége, la forme, ont une importance incontestable ; au-dessus s'élève la nature de l'état morbide.

Des maladies très-différentes peuvent avoir un même siége, revêtir des formes très-analogues ; un même état morbide peut varier relativement à son siége et ses symptômes, sans changer de nature. La goutte viscérale ou articulaire en offrirait un exemple comme les autres affections diathésiques, et pourtant l'état goutteux ne change pas dans son fond. Une maladie n'est point une collection de symptômes, ce n'est pas davantage un être mystérieux placé en dehors de l'organisme ; c'est un mode spécial plus ou moins généralisé de l'organisme vivant, amené par certaines causes, exprimé par certaines manifestations, produisant certains actes, aboutissant à telles terminaisons. Le point capital pour l'hippocratisme légitime, c'est d'arriver à la notion expérimentale de la *nature* des états morbides, aussi pure que possible, en la dégageant des hypothèses qui ne servent qu'à l'obscurcir, en pénétrant aussi loin que les faits et l'observation le permettent, en s'arrêtant où l'on est arrêté par eux. La lésion des facultés vitales considérées comme un phénomène initial, est un élément du premier ordre relativement à la nature des états morbides ; elle a plusieurs modes (augmentation, diminution, perversion) ; plusieurs centres ou points de départ (solides, liquides) ; elle est soumise à la loi de consensus, d'unité, etc. Les solutions des états morbides sont des moyens précieux pour la détermination des états morbides, *naturam morborum curationes ostendunt.* Il serait difficile, mais non point impossible de refaire la pathologie interne d'Hippocrate avec les formes usitées aujourd'hui, afin de mieux les juger en les comparant. Nous aurons d'ailleurs à revenir sur toutes ces questions dans le courant de notre histoire.

La *séméiologie* a beaucoup occupé l'école de Cos, sous le nom de *prognose.* Indépendamment des traités spéciaux (*coaques*, *prédictions*, *pronostic*), on la rencontre dans la plupart des autres écrits. La séméiotique embrasse le diagnostic et le pronostic, et sert de base aux indications thérapeutiques, *quid sufficit ad cognoscendum, sufficit ad curandum.* La séméiotique d'Hippocrate, dans son exposition, est toute expérimentale ; ce sont des résultats, des lois cliniques, et cependant en les rapprochant des faits dont elles offrent le résumé, on pourrait y retrouver les principes constitutifs de ses doctrines, et voir comment il la rattachait à leur ensemble, car tout était lié dans son esprit. Sa *prognose*, ainsi qu'il le dit (*Pronostic*, § 1er), descend dans le passé, constate le présent, prévoit l'avenir ; elle permet de déterminer l'état morbide dans son entier, et de dresser un plan de thérapie qui sera modifié suivant les circonstances. On a pensé que, le plus souvent, ses aphorismes prognostiques n'étaient que des préceptes de pathologie générale, utiles cependant, en montrant comment dans les cas particuliers, on doit se conformer à des règles méthodiques pour arriver à connaître une maladie ; mais en y regardant de plus près, en se reportant à des études plus spéciales, on s'aperçoit qu'il donne aussi tous les éléments nécessaires pour déterminer la nature, les formes, et même le siége d'un grand nombre de maladies locales ou localisées. La démonstration de cette proposition demanderait des détails dans lesquels nous ne pouvons point entrer[1]. Hippocrate étudie avec le

[1] Les disciples de Cos, s'efforçaient, dans les cas difficiles, de déterminer la nature clinique et le siége des maladies, par des moyens explorateurs tirés de l'action des médicaments, de l'exercice, etc. « Quand la nature ne manifeste point d'elle-même les *signes* et les *indications*, le médecin a trouvé des moyens, par lesquels la *nature* innocemment violentée les

plus grand soin les évolutions des états morbides depuis leur formation jusqu'à leurs terminaisons : il interroge les antécédents, les parties soumises à ses regards et toutes celles que ses sens peuvent atteindre; les sécrétions, les excrétions, les fonctions, etc., avec une attention plus minutieuse que les Cnidiens. Il note la couleur, l'odeur, la saveur des solides et des liquides, apprécie toutes les qualités et les quantités, le volume, la tension, le relâchement, etc. ; il le fait non-seulement pour arriver au pronostic, mais aussi pour le diagnostic de chaque instant, et pour poser les bases actuelles et futures de la *physiologie pathologique* qu s'étendra avec les moyens d'exploration.

Dans les conditions normales, la *nature*, c'est-à-dire l'*organisme vivant*, obéit à des lois primordiales et poursuit l'exécution d'un plan arrêté à l'avance. « Chaque partie travaille pour le tout et pour elle-même, le tout travaille pour lui-même et pour chaque partie. Les détails sont innombrables et l'harmonie universelle ; rien n'y manque, rien ne la trouble. Chaque partie (les chairs, la graisse, les poumons, etc.) prend ce qu'il lui faut, rejette ce qui lui est inutile, laisse aux autres ce dont elles ont besoin ; le poumon s'empare de son aliment ; l'estomac reçoit le sien, en forme le suc nutritif qui se distribue avec une régularité parfaite ; le sang se transforme en solides ; se porte de la circonférence au centre, et du centre à la circonférence, etc. » (*voy.*, entre autres, *de Alimento*).

Cette régularité de tous les jours se montre pendant la vie entière dans la succession des âges, etc. Le fœtus est viable à sept mois, la parturition a lieu à neuf, les dentitions, la puberté ont leurs époques, les organes génitaux s'éveillent quand leur moment est venu, la menstruation vient et disparaît sans dépasser certaines limites, l'écoulement sanguin a lieu chaque mois et souvent avec une ponctualité remarquable. Pour accomplir tous ses actes, l'organisme vivant semble posséder, dans les sciences naturelles, un savoir que nous ne possédons pas, une prévoyance merveilleuse ; il n'a pourtant point la conscience de ce qu'il sait et ne l'a jamais appris. Ici l'instinct, dans les limites où il s'exerce, dépasse l'intelligence.

Le vieillard de Cos se demanda si la nature, dans l'état pathologique, n'était pas soumise à certaines lois plus ou moins analogues aux lois physiologiques. Il les retrouva dans la cicatrisation des plaies, dans la formation du cal plus ou moins rapide selon les os fracturés. Il les étudia dans les maladies internes, en commençant par celles où elles sont le plus évidentes, où les affections se dissipent sans l'intervention du médecin. D'abord apparaissent les troubles de l'organisme, ensuite les douleurs s'effacent, les spasmes cessent, les fluxions s'arrêtent ; fréquemment arrivent des évacuations par les selles, les urines, les sueurs; il y a *détente* (ce qui est tendu se relâche) ; une crise heureuse amène la solution. On peut reconnaître trois périodes : 1° celle d'irritation (de formation, de crudité) ; 2° celle de coction ; 3° celle de crise. Sous ces mots se trouvaient les modifications intimes de l'organisme ; ce qui est tendu se détend, ce qui est trop serré se relâche, la matière morbide s'élabore, les pores s'ouvrent, les évacuations se préparent, etc. ; des mots en apparence vulgaires cachent un sens profond, mais il faut que le médecin puisse se faire comprendre de tous.

Ces lois très-générales sont modifiées par des lois secondaires dans les divers groupes morbides ; les affections catarrhales, inflammatoires, fluxionnaires, bilieuses, etc., ont dans leur marche, leurs solutions, leur durée, des modes spé-

produit. » Ainsi ils prescrivaient de doux purgatifs, des substances qui excitaient la sueur, des courses qui provoquaient la gêne de la respiration, etc. (v. *de Locis*, *de Arte*). Notons la pensée, le but, sans être trop sévères sur tous les moyens mis en usage pour l'atteindre.

ciaux constatés par l'expérience; certaines affections manquent de matière morbifique.

Les maladies graves ne présentent plus la même régularité; il y a des anomalies, soit parce que la nature a perdu en partie ses instincts régulateurs, soit parce qu'elle lutte contre des obstacles qui suspendent sa marche et l'engagent dans de nouvelles voies. Les efforts synergiques n'ont plus la même harmonie, la même entente. Ici l'analyse clinique dont Hippocrate donne de beaux exemples dans les maladies précédentes offre de plus grandes difficultés; nous constatons ses efforts pour les vaincre.

Le but poursuivi par Hippocrate est évident. Il cherche à établir une série de groupes morbides dans chacun desquels les maladies sont réunies par les analogies qui se tirent des causes qui les produisent, des symptômes qui les manifestent, de leurs solutions naturelles ou médicales, etc., tout cela représente leur mode spécial, leur nature clinique. Il trace le tableau de ces groupes. Néanmoins, les classifications en apparence les plus naturelles ont quelque chose d'arbitraire, « nous devons surveiller les mutations des maladies; » aussi l'analyse clinique doit voir ce qui se passe dans les diverses périodes, interroger dans chacune d'elles l'état de l'organisme; Hippocrate jette alors les fondements de la doctrine des éléments morbides, qui fait éviter les écueils des classifications même les plus sages; elles deviennent dangereuses quand on les prend dans un sens trop absolu. Cette voie ouverte par Hippocrate a été suivie par tous les vrais praticiens.

Selon Daremberg, « c'est dans l'école de *Cos* qu'on trouve l'*organisme* et la *maladie*, c'est dans celle de *Cnide* qu'il faut chercher les *organes* et les *maladies* » (*Hist. des scienc. méd.*, t. I, p. 121). Cette proposition ne doit pas être prise dans un sens trop absolu. Si le vieillard de Cos étudie la *maladie*, les *groupes morbides* et leurs *éléments constitutifs*, il est loin de négliger les organes, car il prescrit « de les examiner tous, en insistant *sur ceux qui sont malades, sur ceux qui en sont les plus voisins ou qui ont avec eux le plus de relations.* » Les différences des maladies se tirent des aliments, du souffle (de l'air), de la chaleur, des humeurs (sang, bile, etc.), des solides (chairs, graisse, vaisseaux, nerfs, cerveau, moelle épinière, estomac, rate, foie, etc.); toutes ces parties conspirent, agissent les unes sur les autres et sur le tout, etc. (*De alimento*). Ces différences s'expriment par des signes extérieurs qui servent tout à la fois au diagnostic de l'état morbide et à celui du mécanisme intérieur de son évolution. D'après ses doctrines, Hippocrate a cherché comment la lésion primitive d'un organe entraîne celle des organes en connexions synergiques ou sympathiques avec lui, et, de proche en proche, celle de l'organisme. Il n'a pu le faire avec cette précision qui nous distingue aujourd'hui; néanmoins, il en a senti et indiqué l'importance et a tenté plusieurs essais[1].

« Les Cnidiens décrivent sept maladies de la bile, douze maladies de la vessie, quatre des reins, quatre stranguries, quatre tétanos, quatre ictères, trois phthisies, etc. Ils considéraient seulement les variétés des corps, que modifient beaucoup de causes, et laissaient de côté la multitude des diathèses qu'observe Hippocrate, se servant pour déterminer ces diathèses de la seule méthode qui peut faire trouver le nombre des maladies (Galien, *Comment. de reg. in acutis*, I, 5, 7). »

[1] Il est des médecins qui pensent que toutes les maladies internes sont d'abord générales, que lorsqu'elles semblent locales, elles résultent de l'état général plus fortement accentué sur un point de l'organisme. Telle est, à leurs yeux, la doctrine hippocratique; nous croyons qu'ils la considérent à un point de vue trop étroit et trop exclusif.

En effet, dans le livre II des maladies, dans le traité des affections internes, en admettant que ces livres soient exclusivement cnidiens, on peut voir combien sont multipliées les espèces morbides (apoplexies, pneumonies, ictères, etc.). Leurs classifications reposaient sur les symptômes que l'on rattachait aux altérations des humeurs, de tels ou tels organes. Dans l'école de Cos, le *siége* du mal avait sa valeur et occupait sa place, mais sa nature avait une valeur plus grande encore. Elle imprime son cachet, malgré les modifications qui dépendent de la partie affectée. Nous savons qu'il y a des pneumonies, des pleurésies, etc., très-diverses dans leur nature clinique; nous ne reviendrons point ici sur ce sujet. Quant aux symptômes, ils indiquent, dans plus d'un cas, une irradiation vers un organe plutôt qu'une maladie qui s'y est localisée. Combien de fois le délire, la toux, le vomissement, etc., ne tiennent-ils point à des modes sympathiques? Les caractères des excrétions dépendent ou d'une lésion de l'appareil, ou d'un travail qui se passe ailleurs ou qui y trouve son point de départ. « Dans l'examen des urines, n'oubliez point l'état de la vessie dont les maladies peuvent donner aux urines les caractères qu'elles présentent dans certaines maladies aiguës (*Pronostic*, c. 8, § 56). » M. Daremberg cite des exemples de diagnostic local fait par des médecins de Cos. Ici une lésion diaphragmatique est reconnue par un rire plein de trouble, là une lésion de l'épiploon par le pus provenant d'un trajet fistuleux, ailleurs on constate la complication de l'érysipèle pharyngien avec l'érysipèle externe, la paralysie du voile palatin dans la paralysie faciale, l'atrophie musculaire dans les paralysies, etc. (voy. *Épid.*, V, VII, 2, *Coaq.*, *Prorrhet.* Voy. Daremberg, I, p. 127). Nous pourrions sans peine multiplier les citations du même genre. Il y a dans les traités attribués aux Cnidiens bien des détails remarquables; mais, pour ceux-ci, peut-on distinguer nettement ce qui revient à chaque école? Les hippocratistes connaissaient les travaux de leurs rivaux; ils ne négligeaient point, dans leur pratique, les éléments utiles qu'ils pouvaient leur emprunter, et s'en servaient aussi dans leurs théories en les accommodant à leurs doctrines.

Signalons dans les écrits cnidiens le bruit de cuir neuf dans la pleurésie, celui du vinaigre qui bout dans l'hydrothorax, les accidents dus aux pertes séminales, les angines couenneuses, la trépanation des côtes pour évacuer les liquides épanchés dans la cavité de la poitrine, l'incision des reins dans les abcès suites des calculs, les hydatides pulmonaires avec essai anatomo-pathologique (*voy.* Daremb., p. 123, etc.). Arrêtons-nous, nous serions facilement entraînés.

Hippocrate prescrit l'emploi de tous les sens (vue, ouïe, odorat, goût, toucher) dans l'exploration des parties et des humeurs; il y joignait tous les moyens d'exploration physique (succussion, mensuration); Laënnec a trouvé dans les traités de Cos l'idée première de l'auscultation. Partout ces recommandations sont reproduites : « Observez l'atmosphère, le pays, le régime, les habitudes, le genre de vie, l'âge, les mœurs, les discours, le silence, le sommeil, les rêves, les caprices, la toux, l'éternument, les déjections, les hémorrhagies, la tension aux hypochondres, les points de côté, l'état de la rate, les douleurs, les crampes, etc., les effets du régime, des remèdes, si variables selon la dose, la forme (en poudre, en potion), la maladie (période, etc.), le malade, etc. (*Pronostic*, *Prédictions*, *Épid.*, *Regimen in acutis*, etc., spécialement *de Humoribus*). »

Une des grandes gloires d'Hippocrate, c'est d'avoir cherché les lois de l'organisme vivant et de l'homme entier, d'avoir rattaché sans exagération la physiologie à la pathologie, en marquant la démarcation de la physiologie normale et pathologique. Avant lui, cette direction est à peine indiquée; il l'accentue et montre

comment il faut procéder, et pourquoi il faut procéder ainsi. L'observation clinique est l'instrument principal ; quelques hypothèses s'y mêlent, mais au fond ce sont des épisodes, des accessoires, qui le soutiennent dans ses explorations et laissent peu de traces dans les résultats définitifs.

On a exagéré le naturisme hippocratique. C'est surtout dans les modes physiologiques que la nature est admirable. Dans les modes morbides, ses instincts sont souvent en défaut. Si les maladies ne sont pas graves, elle trace une marche que nous devons aider, imiter ; dans les maladies dangereuses, compliquées, il faut se tenir sur ses gardes ; *quò natura vergit eò ducendum;* oui quand ses tendances sont bonnes, mais quand elle est déviée? Quand elle ne fait pas ce qu'elle devrait faire, ce qu'elle fait dans les cas heureux? Il y a des maladies fatalement perverses (les accès pernicieux, etc.). « La nature est multiple, elle fait le pour et le contre. » Voyez *de Alimento*, où il énonce des oppositions multipliées : « Le médecin est le ministre de la nature. » « Trois choses se réunissent dans notre art, la maladie, le médecin, le malade. *Le médecin ministre de l'art s'oppose à la maladie*, le malade doit y concourir » (*Épid.*, I, § 25. *Voy.* aussi *de Humoribus*, sur le bien obtenu par la nature et par l'art, et *ibid.*, II, III, 8, sur la direction à donner aux dépôts qui font fausse route). « Il est bon que les maladies marchent de haut en bas et de dedans en dehors ; le contraire est mauvais. » Ainsi quand un flux hémorrhoïdal est remplacé par une fluxion pectorale ou encéphalique, quand la goutte ou les rhumatismes articulaires deviennent viscéraux (cœur, poumons, encéphale, etc.), la nature prend une mauvaise voie, et Hippocrate ne l'abandonne pas à elle-même. Lorsqu'un organe majeur est profondément atteint, il n'agit plus bien ni pour lui ni pour les autres, et l'organisme est souvent impuissant à le dégager. Chaque groupe morbide a sa nature, ses lois ; il faut avoir égard à l'intensité, au siége, etc. (*voy.* la classification des maladies dans Lordat, *Perpétuité de la médecine*). On peut varier ces classifications pour arriver à une doctrine plus large dans son ensemble. Galien ne met point ce naturisme exagéré au compte d'Hippocrate ; la thérapeutique de Cos proteste contre cet exclusivisme.

Thérapeutique. M. Renouard choisit comme exemples de cette thérapeutique le traitement de la pneumonie et de la pleurésie emprunté au troisième livre des maladies d'une part, de l'autre à l'appendice du traité *de Regim. in acutis*. La thérapeutique de Cos est la science des indications et repose sur les bases les plus étendues, sur l'expérience d'abord, ensuite sur quelques théories regardées comme expérimentales.

La thérapeutique, dans certaines limites du moins, est la pathogénie retournée, défaisant le mal produit par les agents morbigènes, substituant aux modes vicieux actuels des modes d'un autre genre qui les effacent. Toutes les deux considèrent les modificateurs, l'une au point de vue du mal auquel ils ont donné naissance, l'autre au point de vue de la réparation. Or l'action des modificateurs ne se devine point simplement par leurs qualités physiques (froid, chaud, etc.), ni par leur composition élémentaire (air, eau, feu), elle tient avant tout à leurs rapports avec les forces de l'organisme, sa vitalité, varie avec elle et se dévoile par l'observation directe de leurs effets. Les affections morales n'agissent point par la sécheresse, l'humidité, l'air ou le feu ; l'organisme subit une impression d'où jaillissent des modes très-variés, dont les conséquences peuvent devenir si funestes. Les effets des modificateurs ne dépendent pas seulement des ressemblances ou des dissemblances hypothétiques ou vagues de leur nature et de la nature humaine, et ne représentent point un principe unique ; ils obéissent à des lois plus nombreuses,

plus complexes, que l'art a la mission de découvrir. Telle est la voie suivie par Hippocrate en hygiène, en physiologie, en pathogénie ; c'est ainsi qu'il a fondé la science des modificateurs en l'arrachant aux hypothèses d'une fausse philosophie; c'est une de ses plus glorieuses conquêtes dont le prix se fait d'autant mieux sentir que nous verrons ces hypothèses se reproduire d'âge en âge chez les iatro-physiciens, les iatro-chimistes et une série de sectes qui vont chercher l'art médical dans des éléments étrangers. L'analyse de deux traités suffirait à notre démonstration. Le régime dans les maladies aiguës crée l'hygiène thérapeutique (*voy.* Ribes, Fonssagrives). Le traité du régime lui-même est un fragment important d'hygiène. Le premier livre est théorique ; il expose le système de l'air et du feu considérés comme éléments. Est-il d'Hippocrate? l'a-t-il écrit comme un essai ou dans sa jeunesse? Dans les livres suivants, la théorie s'efface peu à peu, des conclusions pratiques fort sages se font jour et restent indépendantes de tout système. On les retrouve seules dans la *Diète salubre.* L'opuscule *de Veteri medicinâ*, où l'hippocratisme se montre plus mûri, combat au nom de la médecine le système des quatre éléments. En comparant divers ouvrages de la collection, on semble voir des étapes, des efforts successifs pour démêler la vérité.

La justesse et l'étendue de la méthode hippocratique s'aperçoit plus nettement quand on examine l'ensemble des agents pathogéniques et que l'on fixe son attention sur certains poisons, sur les venins et les virus. Comment aurait-on découvert *a priori* l'action sédative et stupéfiante des narcotiques, celle des strychnées qui provoquent des convulsions, celle des venins, des virus et de leurs différentes espèces. On dira que les uns stupéfient le système nerveux, que les autres l'excitent, on en montrera anatomiquement les irradiations, etc., est-ce là leur action intime? Le *modus faciendi* des venins est encore plus difficile à déterminer. Pourquoi et comment les miasmes paludéens produisent-ils les affections paludiques, le virus variolique la petite vérole, le virus syphilitique la syphilis avec ses périodes et toutes ses formes? Il y a là des phénomènes et des lois appartenant essentiellement au domaine pathologique. L'état morbide n'est point seulement une augmentation ou une diminution des forces, des fonctions physiologiques, ainsi que l'ont pensé à diverses époques les sectateurs de doctrines célèbres ; c'est une erreur dont l'histoire met en saillie les dangereuses conséquences. L'état pathologique a ses perversions, ses modes spéciaux, qui en forment le caractère distinctif. La syphilis ne se guérit point par des stimulants ou des sédatifs; les mercuriaux en triomphent; quel en est le mécanisme?

La même méthode est appliquée aux modificateurs thérapeutiques dans leurs actes pathogéniques ou curatifs. Ils ne guérissent point en vertu d'un seul principe. A côté du *contraria contrariis curantur* se place *similia similibus curantur*, souvent la guérison ne s'effectue ni *par antagonisme*, ni *par similitude*. (voy. *Anc. méd., de Locis in homine*). Le quinquina guérit le paludisme sous tous les types (intermittent, rémittent, continu), toutes les formes (algides, comateuses), dans tous les siéges (poumons, plèvres, encéphale). Son action toute spéciale transforme l'état morbide de l'organisme. On a beaucoup abusé des formules *contraria contrariis*, *similia similibus* sans en préciser le sens et sans les comprendre, sans songer aux distinctions importantes qu'elles réclament.

« Les indications thérapeutiques se tirent du milieu, du malade, de la maladie. » Ces dernières se rapportent à sa nature clinique, sa forme, son type, sa marche, ses périodes, son siége. Qu'est-ce que sa *nature clinique?* C'est la détermination expérimentale de ses éléments morbides constitutifs (pléthore, anémie,

éréthisme nerveux ou sanguin, fluxion, phlogose, etc.). Elle s'obtient par la réunion de plusieurs circonstances (les causes productrices, la maladie elle-même, symptômes, marche, etc.). La pléthore, par exemple, survient à la suite d'une alimentation trop abondante, se caractérise par la plénitude du pouls, la rougeur de la face, etc., diminue par des évacuations sanguines. Cette *nature clinique* résultant d'un ensemble de phénomènes accessibles à l'observation pratique, n'est point cette *cause prochaine* mystérieuse qui veut remonter trop haut pour savoir s'il y a obstruction, distension passive ou active des capillaires, tension ou relâchement des nerfs, accumulation ou diminution du fluide nerveux, etc. En s'attachant à cette nature clinique, l'on constate par les faits, les modes morbides réels de l'organisme, sans tomber dans les modes plus cachés et hypothétiques; on évite le double écart d'un empirisme aveugle et d'un dogmatisme téméraire. L'observation et le raisonnement se mêlent, se coordonnent, se règlent réciproquement dans une exacte mesure. Tel est le dogmatisme hippocratique, bien distinct des dogmatismes exagérés avec lesquels il a été trop fréquemment confondu. Les héritiers véritables du vieillard de Cos en feront mieux comprendre l'esprit et les principes en multipliant les applications.

Les indications ont été définies par ces mots : « détermination des besoins actuels de l'organisme. » Ces besoins s'expriment par des signes parmi lesquels les uns indiquent ses souffrances (ce sont les cris de l'organisme), les autres les efforts auxquels il se livre pour triompher de la maladie. Ces deux ordres de signes sont des sources d'indications, et montrent quand et comment il faut agir. Hippocrate fait intervenir ici sa théorie sur les périodes des maladies.

Doctrine des crises et des jours critiques. Dans les maladies, trois périodes se manifestent : crudité (formation), coction (élaboration), crise (excrétion). Quand survient la coction, la nature fait des efforts pour l'opérer et les symptômes s'aggravent successivement jusqu'à ce qu'elle soit avancée; des signes critiques manifestent le travail. Une fois terminée, les symptômes s'amendent, l'explosion critique se prépare et s'annonce par des selles, des sueurs, des urines, des éruptions, etc. La période de la coction se nomme *période critique*. Durant ce temps, observez la nature ou l'organisme, aidez-le sans le troubler, n'agissez vigoureusement qu'avec prudence et sur des indications précises. Lorsque la coction est accomplie, que la crise se détermine par une voie (selles, sueurs, etc.), agissez, aidez-la par des purgatifs, des sudorifiques, etc. En certains cas, une première coction, une première crise est insuffisante; de nouvelles périodes analogues se reproduisent.

La période critique quaternaire (de 4 jours) est la meilleure, vient ensuite la ternaire, puis la septénaire (4 + 3). S'il y a plusieurs périodes, la deuxième commence au septième jour, la troisième au onzième (7 + 4), la quatrième au quatorzième (11 + 3), la cinquième au dix-septième (14 + 3), etc. Ces périodes sont formées par l'addition des nombres 3 ou 4 au nombre qui exprime les périodes précédentes. Les crises sont heureuses ou défavorables, funestes, et s'annoncent par des signes différents servant à diagnostiquer la durée, les terminaisons, l'issue, etc. Cette théorie n'est pas simplement l'application du numérisme pythagoricien, elle ressort aussi des faits anthropologiques. Les nombres jouent un rôle important dans les actes physiologiques et dans bien des actes morbides (fièvres d'accès, fièvres éruptives, etc.). Prise dans son sens réel et expérimental, en tenant compte des modifications imprimées par le caractère des groupes morbides, la doctrine des crises a une valeur incontestable. Quant à la durée des périodes, aux

jours critiques, etc., il y a des variations signalées déjà par Hippocrate (voy. *Épid.*).

Ces idées sur les périodes morbides ont un avantage, elles mettent un frein à cette médecine turbulente disposée à agir constamment avec activité, sans attendre que l'organisme ait ressenti l'action des médications, sans s'assurer de ce qui est fait pour le présent, de ce qui se prépare dans l'avenir. Il y a plusieurs époques pour médicamenter : le moment où le mal se forme, celui où il est dans toute sa vigueur, celui où il tend vers sa terminaison. Chaque époque a ses indications : *si quid movendum, move et hoc in initio.* Lorsqu'un travail de résolution, d'élaboration, de détente s'opère, il est indispensable de déterminer dans quel sens il a lieu, afin de voir quelle direction on doit suivre. Enfin lorsqu'une solution s'annonce, elle fournit de nouveaux indices au praticien attentif.

Hippocrate a eu le mérite de démontrer combien sont nombreuses les sources d'indications, d'assigner à chacune d'elles son importance respective. On le constate par l'ensemble des circonstances sur lesquelles reposent les indications des médications principales (évacuations sanguines, vomitifs, purgatifs, sédatifs, etc.) Citons un exemple : « Dans la pneumonie et la pleurésie, si la fièvre est forte, s'il y a douleur dans un côté de la poitrine ou dans tous les deux, si le malade souffre pendant l'expiration, qu'il tousse, que les crachats soient rouillés ou livides, ou ténus, spumeux ou d'un rouge de sang, enfin s'ils présentent quelque différence avec les crachats de bonne nature, l'on se conduira ainsi : la douleur s'étendant en haut vers la clavicule ou vers la veine et le bras, on ouvrira la veine brachiale interne du côté malade. La quantité de sang extraite sera proportionnelle à la *constitution du corps*, *la saison*, *l'âge*, l'état général du malade. Si la douleur est aiguë, on poussera hardiment la saignée jusqu'à la défaillance, puis on prescrira un lavement. » Voilà pour les pleuro-pneumonies inflammatoires; il tient compte du mal, du malade, de la saison. Voici maintenant l'indication d'un purgatif : « Si la douleur occupe la région inférieure de la poitrine et si la tension est forte, vous prescrirez aux pleurétiques une purgation douce, suivie d'une administration d'oxymel. La purgation sera donnée le quatrième jour; pendant les trois premiers, on prescrira des lavements; s'ils ne soulagent pas, on purgera, comme il a été dit. Surveillez jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fièvre et qu'on soit arrivé au septième jour; dès lors, s'il paraît hors de danger, donnez un peu de suc de tisane; si la convalescence fait des progrès, vous en donnerez deux fois par jour, en augmentant progressivement. Si la convalescence ne marche pas facilement, donnez moins de boisson et pour nourriture du suc de tisane en petite quantité, une fois par jour. A ceux qui sont à la fin de la maladie, ne donnez pas la tisane avant que la coction se soit manifestée dans les urines ou l'expectoration. Il faut que les humeurs crues se soient fondues et que ce qui faisait obstacle ait été rejeté; alors rien ne s'oppose plus à l'alimentation. Quant aux douleurs de côté, rien n'empêche d'y appliquer des fomentations, des emplâtres de cire. Recouvrez les hypochondres jusqu'aux mamelles avec de la graine de lin, etc. » (Append. au traité du *Régime in acutis*, édit. Littré, t. II, p. 595.)

Théories et systèmes. Fluxion. D'après le traité *de Locis*, la fluxion serait produite par resserrement ou dilatation. Le froid fait contracter les solides qui chassent les fluides; la chaleur les dilate, et les liquides sortent par les pores ouverts. Il serait possible, en rapprochant divers passages, de donner une théorie moins vague et de la lier avec les théories des temps postérieurs.

Theorie des éléments et des humeurs. Quelques traités n'admettent qu'un

élément. Dans le *de Flatibus*, les maladies n'ont qu'une cause, le πνεῦμα, et ne diffèrent que *par le siége* (*voy.* aussi *de la nature de l'enfant* et *de la génération*). L'opuscule sur les principes parle de deux éléments : le feu, principe actif; la terre, principe passif. Le traité du régime trouve deux éléments, le feu et la terre. A côté de ces théories, se rencontrent celles d'une ou deux humeurs.

Néanmoins, ce qui domine, c'est le système des quatre éléments d'Empédocle et des quatre humeurs (sang, bile, pituite, atrabile). La nature de celles-ci est difficile à déterminer. Dans les traités de pathologie spéciale, il s'agit tour à tour de deux, trois, quatre humeurs. L'auteur du livre *de Naturâ hominis* combat les systèmes qui ne veulent point des quatre humeurs fondamentales, et prouve l'existence de celles-ci, sans hésiter sur celle de la bile noire. Ce système est celui qui s'accorde le mieux avec la théorie des coctions et des crises, et a réuni bien des suffrages. Ce n'est pourtant pas, comme on l'a cru trop généralement, le fond de l'hippocratisme, où il occupe une place qui doit être limitée par des faits soumis à une interprétation plus exacte. Le traité *de Veteri medicinâ* critique la théorie des quatre éléments, et substitue aux qualités premières des humeurs leurs qualités secondaires (acide, doux, amer). Nous n'insisterons pas sur ces théories, que nous rencontrerons fréquemment sur notre route ; nous verrons alors jusqu'à quel point on peut en retirer quelque fruit. Dans les écrits légitimes, elles ne se montrent qu'en passant et ne jouent qu'un rôle secondaire, cédant le pas aux doctrines expérimentales formées par des faits positifs, rigoureusement enchaînés et embrassant par leur ensemble la science entière.

La thérapeutique d'Hippocrate est loin d'être purement expectante; elle agit, quand l'indication est positive, par des moyens généraux ou locaux, souvent énergiques; nous pourrions en citer bien des exemples.

L'hippocratisme est un éclectisme, mais un éclectisme immédiat, c'est-à-dire sortant directement des faits ; car notre science a ce caractère. Il est tour à tour solidiste ou humoriste, méthodiste, tenant compte du mécanisme ou du dynamisme, selon qu'ils représentent tel ou tel ordre de faits. Aussi chaque système l'a-t-il regardé comme son promoteur, sans s'apercevoir qu'il n'appartient à aucun, tandis que tous lui appartiennent, parce que les faits, envisagés sans exclusivisme, doivent finir par donner tous ces éléments unis et fondus ensemble dans une harmonieuse unité. L'hippocratisme n'est point parfait; il a ses erreurs et ses lacunes; mais on doit redresser les unes, combler les autres, en suivant sa méthode, sa logique, en profitant de tous les perfectionnements qu'il n'aurait pas négligés, en agrandissant et remplissant le cadre qu'il a tracé.

« Ce qui doit nous étonner et commander notre respect, c'est qu'avec des instruments si peu nombreux et si imparfaits, les auteurs de la collection hippocratique aient fait de si grandes choses. Les moindres ressources sont mises à profit, les erreurs mêmes finissent par exciter à des recherches fructueuses » (Daremberg, t. I, p. 130). Cela tient à la méthode, et à cette pensée de construire la médecine (hygiène, pathologie, thérapeutique) sur l'observation directe, en la rendant aussi indépendante que possible de toutes les théories dont la légitimité pouvait laisser quelque doute.

A côté des disciples de Cos, apparaissent les deux plus grands philosophes de l'antiquité, Platon et Aristote, souvent mal appréciés. Méthodologiste de premier ordre, le chef de l'Académie applique à la psychologie la méthode expérimentale inductive. Plaçant sous l'œil du sens intime l'âme humaine, il la voit penser, vouloir, aimer, agir, aperçoit les motifs de ses déterminations, de ses actes, et

nous laisse une profonde analyse de l'entendement, des idées du vrai, du bien, du beau, du juste. En physique, en physiologie, il suit la méthode *a priori*, s'égare avec elle, adopte en les embellissant les hypothèses des quatre éléments, des qualités premières, des quatre humeurs, et les consacre par son autorité.

Aristote, aussi grand méthodologiste que lui, comprend beaucoup mieux l'importance de la méthode expérimentale inductive. Malgré la forme synthétique dont elle est revêtue, elle constitue le fond de sa poétique, de sa rhétorique, de sa politique, de sa morale, etc. Il devient ainsi, durant bien des siècles, le législateur de ces sciences. En physique, Aristote expose et discute les systèmes de ses prédécesseurs, mais la *méthode a priori* le conduit aux mêmes erreurs.

Son traité sur les animaux est un des plus beaux modèles de la vraie méthode. Là se trouvent créées du premier coup, par des dissections multipliées et des rapprochements ingénieux embrassant toutes les classes des êtres vivants, l'anatomie et la physiologie comparées et philosophiques ; là se rencontre l'idée première de l'anatomie générale. A la description et à l'anatomie d'un grand nombre d'animaux, se joignent une foule de remarques intéressantes sur leurs mœurs, leurs habitudes, leurs instincts, leur accouplement, etc. Ses recherches sur l'évolution du poulet rappellent celles d'Harvey. La pathologie comparée n'est point négligée (rage canine, morve, fourbure des chevaux, etc.) (*voy.* G. Cuvier, *Hist. des sciences naturelles*).

Aristote, encyclopédiste comme les philosophes de la première période, se sépare d'eux en adoptant un précepte capital de l'hippocratisme. Les sciences sont distinguées, étudiées expérimentalement dans les faits, les lois qui leur sont propres, d'après leur génie spécial ; on les rapproche ensuite suivant leurs rapports naturels, et l'on s'élève progressivement aux lois les plus générales.

Théophraste, disciple d'Aristote, a écrit 227 ouvrages sur les sujets les plus variés (Diog. Laërce) ; presque tous sont perdus aujourd'hui. Nous possédons la plus grande partie de deux traités relatifs au règne végétal. Il énumère 500 plantes, dont il fait connaître la culture, les propriétés, les usages. Théophraste nous a laissé des études importantes sur l'anatomie et la physiologie végétales.

Les successeurs immédiats d'Hippocrate se livrent bien plus que lui aux idées systématiques, et surtout à l'humorisme. Après eux, nous avons peu de noms à citer. Indiquons seulement Dioclès, Praxagore, Dexippe, Plistonicus, Philotime, Philistion, etc. *Dioclès de Caryste* fait marcher de front l'anatomie, la chirurgie, la médecine, et combat plusieurs préjugés de son époque. Il décrit les maladies avec plus de précision, donne d'excellentes règles de diététique spécialement pour les navigateurs, soumet à des principes plus exacts la préparation des médicaments, etc. Anatomiste éminent, *Praxagore de Cos* jette un jour nouveau sur la structure des organes génitaux, distingue les artères des veines, démontre que les premières proviennent toutes de l'aorte et sont le siége de pulsations. C'est ainsi qu'il crée la *sphygmologie*. Néanmoins les artères ne contiennent que de l'air ; le sang qui s'en échappe après leurs blessures est attiré anormalement des parties voisines. Les pulsations dépendent d'une force vitale mise en jeu par le pneuma. Les aliments fournissent, selon la température, du sang, de la bile, de la pituite, etc. Les humeurs se divisent en dix catégories (la douce, la saline, etc.). Praxagore est humoriste et pneumatiste. Les fièvres intermittentes ont leur siége dans la veine cave et revêtent parfois le caractère *pernicieux*. *Chrysippe*, médecin cnidien, s'élève contre l'abus de la saignée, des purgatifs, et fait surtout usage de remèdes empruntés au règne végétal.

QUATRIÈME ÉPOQUE. *Depuis la fondation de la bibliothèque d'Alexandrie, jusqu'à Galien. De l'an 320 (ère ancienne), jusqu'à 150 (ère chrétienne).* A la mort d'Alexandre, ses généraux se partagent ses vastes États. Deux d'entre eux, *Eumène* et *Ptolémée Soter*, ont la généreuse pensée de rassembler dans un centre toutes les richesses intellectuelles. Le premier fonde la bibliothèque de Pergame, l'autre celle d'Alexandrie. Rivalisant de zèle, ils établissent deux grandes écoles dans leurs capitales. Portons nos regards sur l'œuvre des Ptolémées, souverains de l'Égypte.

En moins d'un siècle, à force de soins et de sacrifices, les deux bibliothèques d'Alexandrie renferment 600 ou 700,000 volumes, contenant les manuscrits les plus précieux ; on forme de vastes collections d'objets relatifs aux sciences physiques et naturelles. Attirés par la réputation des écoles, par les récompenses qu'on leur accorde, des savants, des littérateurs, des philosophes, des artistes, affluant de toutes parts, se réunissent fréquemment dans un palais qui reçoit le nom de Musée (*Ludi musarum*), véritable académie où s'agitent les questions les plus importantes. Ces institutions libérales, la munificence et la protection éclairée des Ptolémées exerça alors comme toujours une heureuse et bienfaisante influence. Les connaissances acquises furent conservées et résumées, de nouvelles découvertes furent faites en anatomie, dans les mathématiques, la cosmographie, l'astronomie, etc. Alexandrie, et, après elle, Pergame et plusieurs villes de l'Asie, devinrent de puissants foyers d'où se répandirent les lumières et la civilisation. L'impulsion communiquée par les premiers Ptolémées s'affaiblit sous leurs successeurs. Lorsque Rome eut étendu au loin son empire, les savants et les artistes s'empressèrent d'accourir dans cette capitale. Ce fut le point de départ d'une transformation profonde. Le génie grec éveilla le génie romain, se combina avec lui et prépara le siècle d'Auguste.

Examinons le développement des diverses branches de la médecine pendant cette époque.

Article I. *Anatomie et physiologie.* Les deux premiers Ptolémées s'élevant au-dessus des préjugés qui avaient régné jusqu'à eux, livrent au scalpel des anatomistes les corps des criminels, encouragent et partagent leurs travaux.

Deux hommes éminents, *Hérophile* de Chalcédoine, élève de Praxagoras, et *Erasistrate*, disciple de Chrysippe, entrèrent les premiers dans cette voie féconde, et fondèrent l'anatomie humaine. Nous ne possédons que quelques fragments de leurs écrits, et nous ne pouvons les apprécier que par le témoignage de quelques médecins qui ont vécu après eux. Hérophile porta son attention sur le système nerveux, distingua les nerfs des autres tissus, rapporta leur origine à la moelle épinière et au cerveau, décrivit la voûte à trois piliers, les ventricules cérébraux, le calamus scriptorius, le sinus droit (pressoir d'Hérophile), l'arachnoïde, dont la face inférieure est veloutée, la rétine; les nerfs sont moteurs et sensitifs. Hérophile donna le nom de veines antérieures aux veines pulmonaires, celui de duodénum à la première partie de l'intestin grêle ; distingua les vaisseaux sanguins qui se rendent au foie, des vaisseaux lactés qui se répandent dans le mésentère ; montra les différences qui existent entre le foie de l'homme et celui des animaux ; répandit de nouvelles lumières sur la disposition et la structure des organes génitaux dans les deux sexes ; découvrit l'épididyme, aperçut les rapports des battements artériels et de la respiration; admit dans les poumons une tendance à se dilater et à se resserrer tour à tour dans l'inspiration et l'expiration, et crut y trouver des mouvements de systole et de diastole.

Érasistrate partagea les travaux d'Hérophile, s'attacha plus particulièrement à l'étude des nerfs, de la moelle spinale, du cerveau, et distingua les nerfs sensitifs des nerfs moteurs, en mêlant à cette découverte les plus graves erreurs. Il découvrit les valvules de la veine cave, les désigna sous le nom de triglochines, et ne confondit plus les artères mêmes avec la trachée-artère. Érasistrate n'eut que des notions très-imparfaites sur la structure de nos tissus. A ses yeux, ceux-ci étaient formés, dans leur partie fondamentale, par l'intrication de vaisseaux et de nerfs ; la plupart des parenchymes sont constitués par des émanations sanguines.

Les boissons ne pénètrent point dans les poumons par la trachée ; l'air passe par ce canal et s'introduit dans l'organe *pulmonaire* pendant l'inspiration ; le fluide aérien, le *pneuma*, passe dans les veines pulmonaires et se répand de là dans l'arbre artériel qui en est rempli. Il y a deux sortes de *pneuma*, l'un vital, ζωτικόν, l'autre affecté à l'âme, ψυχικόν ; le premier est destiné au cœur, le second au cerveau. La chaleur n'est point innée, elle se développe par l'exercice de nos fonctions. La digestion s'accomplit par la force mécanique de l'estomac et le concours du pneuma. La nutrition n'exige pas des forces attractives spéciales, propres à chaque partie. Le sang s'échappe des ramifications veineuses, s'unit au pneuma sorti des artères, se colle aux divers points de chaque organe le long des parois, avec une régularité parfaite, molécule à molécule ; c'est ainsi que toutes les parties se développent, s'accroissent, se nourrissent, réparent leurs pertes. Les sécrétions s'effectuent par des procédés analogues. Ainsi la bile se trouve en quantité surabondante dans les veines du foie et sort de ces vaisseaux en vertu de leurs dispositions et de la diminution de leur calibre. Ces théories mécaniques, transportées de la physiologie dans la pathologie, sont un pas rétrograde et nous éloignent des vues larges du dynamisme d'Hippocrate. La bile, une fois sécrétée, passe du foie dans la vésicule biliaire par des voies inconnues ; ce liquide est une substance excrémentitielle complétement inutile. Le pneuma parvient au cœur, le dilate, arrive dans les artères et les dilate à leur tour ; ces vaisseaux reviennent ensuite sur eux-mêmes. Ces dilatations et ces resserrements successifs produisent les pulsations et le rhythme qui les accompagne.

Eudème, contemporain d'Hérophile et d'Érasistrate, vint s'associer à leurs recherches et les agrandit sur quelques points.

Après Eudème, l'essor communiqué à l'anatomie s'éteignit tout à coup ; nous franchissons un long espace sans avoir rien à signaler d'important. C'est à Rome que nous trouvons deux anatomistes éminents. *Rufus d'Éphèse* vivait sous Trajan. Nous avons de lui un traité, *de Partibus corporis humani;* mais il n'a disséqué que des animaux. Ses études ont porté spécialement sur les singes. Il distingue les nerfs sensitifs des nerfs moteurs, décrit imparfaitement le chiasma des nerfs optiques, indique la capsule du cristallin et s'efforce d'introduire de la clarté dans les nomenclatures anatomiques.

Marinus appartient au règne de Néron. Sa vie entière fut consacrée à l'anatomie et à la physiologie. Ses nombreux écrits ne sont point parvenus jusqu'à nous. Galien, qui paraît y avoir puisé largement, le regarde comme le restaurateur de l'anatomie fort négligée depuis longtemps. Il mentionne seulement d'une manière générale que Marinus dirigea particulièrement son attention vers la structure et les fonctions des glandes, et le système nerveux. Il découvrit les glandes mésentériques, aperçut les nerfs palatins, réunit sous le nom de cinquième paire les nerfs acoustique et facial, et fit une sixième paire du grand hypoglosse dont il donna la description.

Art. II. *Matière médicale. Pharmacologie.* Durant cette époque, on se livra avec ardeur à l'étude des médicaments, à leur préparation ; Hérophile en donna l'exemple. Il avait une grande confiance dans les médicaments composés et les spécifiques. Érasistrate composa un livre sur les poisons. Après lui, nous pourrions citer Zénon de Laodicée, Andréas de Caryste, Apollonius de Memphis (*Ouvrage sur la botanique*, etc.). Mentionnons Sérapion, Héraclide de Tarente, Zopyre, Cratévas le Rhizotome, Cléophante, maître d'Asclépiade, Nicandre de Colophon, etc. Nous possédons de ce dernier deux poëmes où sont consignées des remarques intéressantes sur les serpents et leurs venins, les cantharides, les sangsues, etc., les poisons végétaux et leurs antidotes, etc. Nous ne poursuivrons pas cette longue liste et nous nous arrèterons aux deux Andromaque, médecins de Néron ; l'aîné composa *la Thériaque.*

Le traité le plus complet sur la matière médicale est celui de *Dioscoride* d'Anazarbe, que l'on croit généralement antérieur à Pline (*voy.* K. Sprengel, t. II, p. 58). Son ouvrage est divisé en six livres. Le premier s'occupe des substances odorantes ; le second et les deux suivants, des animaux et de leurs produits (miel, lait, etc.), des plantes des jardins, etc. ; le cinquième, de la vigne, des vins et des minéraux ; le sixième, des poisons et des venins. Cette classification ne repose sur aucune base rationnelle. Quant aux objets eux-mêmes, tantôt il accompagne leur nom de descriptions si souvent incomplètes, que l'on ne parvient pas à les reconnaître ; tantôt il ne les décrit point et se borne à mentionner leurs usages. Il indique les moyens de reconnaître la sophistication des médicaments, et d'obtenir certains produits dont la préparation est assez compliquée. Malgré ses nombreux défauts, ce livre est resté classique pendant dix-sept siècles. L'histoire naturelle de Pline, que nous mentionnerons en passant, est une immense encyclopédie embrassant toutes les sciences et prouvant toute l'étendue de l'esprit et du savoir de l'auteur. Elle renferme des renseignements importants sur l'histoire de la médecine, et une collection de remèdes appartenant aux trois règnes de la nature ; leur action est exposée d'une manière purement empirique.

Art. III. *Hygiène.* Plusieurs médecins s'attachèrent spécialement à l'hygiène. Malgré les divergences de leurs théories, ils tinrent compte de l'expérience, et les conseils qu'ils ont laissés sont généralement utiles dans la pratique. Nous y retrouvons les principes hippocratiques étendus et développés. On peut en juger par le court résumé que nous a donné Celse (*de Re medicâ*, liv. Ier). Après quelques conseils adressés aux personnes vigoureuses, il entre dans plus de détails relativement aux sujets délicats, examine les modifications exigées par l'âge, le sexe, les saisons, les habitudes, les voyages, etc., la débilité relative de certains organes. Il trace des règles sur l'usage des aliments, des boissons, sur les exercices, le sommeil, le travail, le repos, les bains, les onctions, les frictions, l'emploi hygiénique des vomitifs, des purgatifs, etc. Les effets de ces agents sont distingués selon qu'ils échauffent ou rafraîchissent, resserrent ou relâchent, fortifient ou débilitent, etc.

Art. IV. *Médecine.* Il est impossible, dans une étude abrégée, de suivre l'évolution progressive de la médecine durant l'espace de plus de quatre siècles, qui sépare Galien de la fondation de l'école d'Alexandrie ; de déterminer exactement la part qui revient aux médecins alexandrins et à ceux qui s'établirent après Archagatus dans la capitale de l'empire romain. Nous n'avons guère que les documents fournis par Celse, Dioscoride, Pline, Arétée, Cælius Aurelianus, Galien, et quelques fragments conservés par les compilateurs. Nous rencontrons

même là des ouvrages appartenant à des contemporains du médecin de Pergame.

1° *Hérophile. Erasistrate et leurs premiers sectateurs. Hérophile* fut tout à la fois empirique et sectateur du dogmatisme humoral des successeurs d'Hippocrate ; Galien l'appelle demi-empirique parce qu'il avait une grande confiance dans les remèdes composés. Bien employés, les remèdes sont pour lui les mains des Dieux. Il eut le mérite de poursuivre les recherches de son maître Praxagoras sur les signes tirés des pulsations artérielles, étudia surtout la force du pouls aux différents âges, dans les divers états morbides, découvrit le pouls sautillant, etc. Parmi ses disciples immédiats, on compte Démétrius, Mentias, Bacchius, Zénon de Laodicée, etc. Tous ces médecins suivirent la double direction donnée par Hérophile, commentèrent les écrits de Cos d'après les mêmes vues, multiplièrent les distinctions relatives au pouls et perfectionnèrent la doctrine des hémorrhagies.

Érasistrate oscilla aussi entre l'empirisme et un dogmatisme mécanique comme sa physiologie. Les maladies dépendent non de l'altération des humeurs, mais d'une *erreur de lieu*, de la pénétration du sang dans les artères. La fièvre s'allume ou l'inflammation se manifeste selon que le sang pénètre dans les grosses artères et le cœur, ou s'engage dans les petits rameaux artériels : si l'humeur qui nourrit les nerfs s'insinue dans leur cavité, elle s'y épaissit et la paralysie en est la conséquence. Les saignées doivent être proscrites dans les fièvres et les phlegmasies, car elles ne remédient point à l'erreur de lieu ; un régime sévère et la ligature des veines sont alors plus efficaces. On n'a pas de moyen spécial pour purger tels ou tels organes, telles ou telles humeurs. Comme son maître Chrysippe, il rejettait les purgatifs. Néanmoins l'observation modifiait les règles déduites de son dogmatisme, et il saignait dans quelques cas. Le régime, les bains, l'exercice, les frictions, les onctions, les topiques, les vomitifs formaient le fond de ses médications. Malgré ses attaques contre plusieurs dogmes hippocratiques, Érasistrate professait un profond respect pour l'école de Cos, reconnaissait dans bien des cas, implicitement, la puissance de l'organisme, les modifications imprimées à l'action des médicaments par la réaction des forces vitales, et se trouvait ainsi ramené dans la bonne voie, d'où l'écartaient ses hypothèses pathogéniques. « Les mêmes médicaments, disait-il, avec le père de la médecine, produisent des effets très-divers suivant les individus et les circonstances » (*voy*. Galien, *de Facult. alim.*, c. II). Les disciples d'Érasistrate s'attachèrent surtout à ses théories mécaniques, et abandonnèrent de plus en plus la méthode expérimentale.

Peu à peu les Alexandrins se divisèrent en deux sectes, l'une dogmatique, l'autre empirique.

2° *Dogmatisme.* Hippocrate avait su réunir l'expérience au raisonnement et soumettre à la première les principes systématiques qui s'efforçaient de tout dominer. Ses successeurs mêlèrent trop souvent les données fournies par les systèmes à celles qui découlaient de l'observation, et transportèrent trop largement dans la médecine, diverses spéculations philosophiques. Cette tendance fut exagérée par les Alexandrins ; ils fondèrent, sous le nom de *dogmatique*, une secte qui prétendait suivre les traces du vieillard de Cos; mais, au fond, elle prenait surtout pour guide des hypothèses très-diverses conçues *a priori*, opposées les unes aux autres, parce que l'imagination de leurs auteurs y jouait un plus grand rôle que l'observation. Loin de former un ensemble uniforme, comme on pourrait le croire au premier abord, le dogmatisme est constitué par des éléments hétéro-

gènes que nous ne pouvons suivre dans tous leurs détails. Introduit à Rome avec les Alexandrins, il y trouva de nombreux partisans.

Nous nous bornerons à indiquer, d'après Celse, les raisonnements sur lesquels s'appuyaient les dogmatiques, pour justifier la manière dont ils concevaient la médecine.

L'art médical, disaient-ils, repose à la fois sur le raisonnement et l'expérience. Le médecin doit donc connaître ce qui fait la santé et la maladie, les causes cachées, prochaines, évidentes des maladies, la structure et les fonctions des organes. Les causes cachées sont celles qui concernent les éléments dont notre corps est composé. La thérapeutique varie selon que l'on rattache les maladies à l'excès ou au défaut des quatre éléments et aux vices des humeurs (Hérophile); aux esprits (Hippocrate); au passage du sang dans les vaisseaux (Érasistrate); à l'arrêt des corpuscules bouchant les passages en s'arrêtant dans les pores imperceptibles de la transpiration (Asclépiade). L'expérience est certainement nécessaire; mais ce n'est point empiriquement qu'on a employé, même au début, les remèdes; on a quelque raison, quelque motif pour faire usage dans chaque cas, de celui-ci plutôt que de celui-là. La science des causes évidentes des maladies est également nécessaire; on apprend ainsi l'influence sur leur formation du froid, du chaud, de la faim, des excès dans les aliments ou les boissons. La physiologie enseigne le mécanisme intime ou les causes de la respiration, des contractions et du resserrement successifs des artères; de la veille et du sommeil; elle nous éclaire sur la digestion. Le choix des aliments sera subordonné à la théorie de l'acte digestif par trituration, putréfaction, coction, etc. L'anatomie révèle tout ce qui se rapporte aux parties intérieures, leur position, leur forme, leur texture, leurs replis, leur consistance, leurs rapports. C'est ainsi que l'on détermine le siége du mal, les changements survenus dans l'organe souffrant, le lieu où l'on doit appliquer les topiques, etc. Quand on rencontre des maladies nouvelles, il est nécessaire de constater comment elles se sont formées, afin de choisir les remèdes à l'aide desquels nous pouvons en triompher (*voy.* Celse, *Préface* du liv. Ier).

Les dogmatiques avaient raison d'exiger des médecins les connaissances les plus étendues, mais ils plaçaient la spéculation au-dessus de la pratique; l'observation cédait le pas à des théories sur lesquelles régnaient, d'après leur exposition même, les idées les plus contradictoires. Ils étaient humoristes avec Hérophile, partisans de l'erreur de lieu avec Érasistrate, de l'obstruction des pores avec Asclépiade, du *strictum* et du *laxum* avec *Thémison*, etc. Ces systèmes se divisaient et se subdivisaient, se mêlaient à ceux des stoïciens, des épicuriens, etc., se combinaient diversement entre eux et se multipliaient de telle sorte que chaque médecin se croyait le droit d'avoir sa doctrine. Néanmoins, au milieu de cette confusion et des discussions provoquées par des luttes incessantes, certaines vérités se faisaient jour et fournissaient les éléments d'un éclectisme expérimental analogue à celui d'Hippocrate. En remontant aux traditions de Cos, on pouvait leur faire subir des modifications nécessaires, les agrandir et les rectifier, y incorporer les richesses réelles réunies depuis plusieurs siècles. D'ailleurs les *dogmatiques* oubliaient fréquemment leurs théories favorites, au lit des malades, et revenaient à l'expérience. Leur thérapeutique différait peu de celle des empiriques, suivant la remarque de ces derniers, confirmées par le témoignage de Celse et de Galien.

Chez Hérophile et Erasistrate, l'empirisme tempérait le dogmatisme; plus tard, lorsque le dogmatisme devint prédominant, l'empirisme s'éleva pour le

combattre et s'établit en posant ses principes. Il eut une existence distincte. Ainsi naquit une nouvelle secte qui eut un caractère déterminé, se plaça toujours en face du dogmatisme et prit le nom de secte empirique.

3° *Secte empirique.* Fondée par Philinus de Cos et Sérapion d'Alexandrie, la secte empirique fut adoptée et perfectionnée par les deux Apollonius d'Antioche, Ménodote, Criton, Sextus Empiricus, Theutras, Cassius, Glaucias, Mantéias, etc., Héraclide de Tarente, le plus sage parmi eux. Les empiriques pensaient que le point de départ et le fond de leur doctrine représentaient ce qu'il y a de capital dans l'hippocratisme. Les remèdes, disaient-ils, comme le régime, ont été découverts et appliqués par l'expérience et non par le raisonnement. Le point important dans le traitement d'une maladie, n'est point d'insister sur les causes qui l'ont produite (car suivant une foule de circonstances, les mêmes causes amènent des affections très-variées) ; encore moins sur leur cause prochaine ou leur nature intime (puisqu'ici l'on se trouve en présence de suppositions arbitraires). Ce qu'il faut, avant tout, c'est l'histoire complète de la maladie, de son évolution symptomatique ; on la compare alors avec un grand nombre de maladies identiques ou très-analogues, et l'on met en usage le traitement qui a le plus ordinairement réussi. Il importe donc de réunir une masse considérable d'observations précises, détaillées, classées d'après un ordre rigoureux, qui puisse servir de type dans tous les cas.

Trois moyens principaux s'offrent quand nous voulons atteindre ce but : l'*autopsie*, l'*histoire*, l'*analogie* ou mieux encore, l'*épilogisme*, c'est là le *trépied empirique*.

a. Autopsie. On commencera par recueillir soi-même le plus de faits possible dans sa pratique personnelle. Le tableau le plus exact sera tracé, en notant tout ce qui appartient à un état morbide simple ou compliqué, dès son début jusqu'à sa terminaison, et toutes ses variations relatives à l'âge, au sexe, à la constitution, au climat, etc. On notera aussi tous les résultats obtenus par les médications. Tous les organes, toutes les fonctions seront interrogés avec le soin minutieux prescrit par Hippocrate et les grands observateurs. L'ensemble des symptômes, leur marche, leur enchaînement constituent, au point de vue clinique, les modes morbides. Un seul phénomène ne les caractérise pas ; leur réunion sert à déterminer ce que l'on cherche. L'importance d'un symptôme se mesure par son intensité, sa persistance, son siége, le trouble déterminé par lui dans les fonctions les plus essentielles à la vie. Celui qui avait observé, très-fréquemment, par ce procédé, une maladie et son traitement, connaissait pratiquement cette maladie. En multipliant ces observations, on arrivait à constater des états pathologiques distincts, auxquels des dénominations étaient imposées tantôt d'après le siége (pneumonie, pleurésie, hépatite, etc.) ; tantôt d'après la prédominance d'un symptôme (ictère) ; tantôt d'après sa ressemblance avec tel ou tel objet. Mais ces mots ne préjugeaient point la nature du mal. Ils servaient seulement à aider la mémoire. L'expérience seule enseignait le traitement et ses modifications [1].

b. Histoire. Aux faits relativement peu nombreux que chacun peut rassembler dans sa pratique, doivent se joindre ceux des cliniciens éminents qui nous ont précédés. C'est ainsi que l'on met sous ses yeux une histoire expérimentale embrassant une pathologie et une thérapeutique très-étendues. Le choix

[1] Une maladie étudiée par cette méthode constituait un *théorème*. Un ensemble de maladies formaient une série de *théorèmes*, de types morbides; c'était là l'idée première d'une nosographie *symptomatique*.

de nos guides réclame une attention spéciale, nous les contrôlerons les uns par les autres, nous n'accepterons que ce qui reposera sur des témoignages certains, et fréquemment répétés, dirigés par le même esprit. L'histoire fournit alors un vaste répertoire où l'on puise avec confiance. Les empiriques définissaient les maladies non par leur *nature*, mais par une courte description de leurs phénomènes principaux ; ces définitions recevaient le nom d'*hypotyposes*.

c. Épilogisme. Si l'on se trouve en présence d'une maladie nouvelle, si l'on n'a pas le médicament dont on aurait besoin, quel parti prendra-t-on? Dans le premier cas, les empiriques cherchent la maladie qui ressemble le plus à celle qui est sous leurs yeux et la traitent par la même méthode ; dans le second, ils remplacent le remède qui leur manque par un autre doué de propriétés analogues (le coing par la nèfle). L'induction agrandissait le champ de l'expérience et les guidait dans leurs recherches. Une affection, en changeant de siége, conserve dans sa nature clinique des modes qui servent de base aux indications. Un rhumatisme du bras cèdera probablement au remède qui a guéri un rhumatisme de la jambe. Lorsqu'un homme devient maniaque accidentellement après de violents coups à la tête où l'on constate de profondes cicatrices, on peut conjecturer que le traumatisme a été le point de départ de la manie.

Les historiens ont dit trop de bien ou trop de mal de la secte empirique. Considéré d'une manière générale, l'empirisme n'est pas une doctrine. Celui des Alexandrins n'échappe point à ce reproche, quoiqu'il soit, sous quelques rapports, un empirisme raisonné. Les règles qu'il pose sont vagues et laissent beaucoup à l'arbitraire. Aussi l'on put compter parmi les empiriques un nombre très-considérable de médicastres et de charlatans. Mais les chefs de l'empirisme alexandrin furent sans doute de vrais médecins, lors surtout qu'ils eurent modifié leur système après leurs luttes avec les dogmatiques. Leur but principal était de garantir la médecine des écarts des théories hypothétiques. Ils se proposaient de rentrer dans les voies ouvertes par Hippocrate, en évitant les tendances systématiques de ses successeurs. Les empiriques alexandrins prescrivaient à leurs disciples une observation complète, longue, minutieuse, en tenant compte de toutes les circonstances ; ils leur demandaient aussi une grande érudition médicale (science historique, clinique). Ils devaient montrer beaucoup de tact dans le choix des observations et des observateurs, dans celui des remèdes, dont ils étudiaient soigneusement les propriétés ; une grande habileté dans leur emploi, puisqu'il fallait, en les appliquant, les adapter à toutes les variations des états morbides : enfin, il était indispensable de se familiariser avec la méthode inductive, afin d'étendre sans cesse par son secours le domaine de l'expérience. Les médecins qui se conformaient à ces principes cessaient d'être des *empiriques* et devenaient des *éclectiques cliniciens*. Les chefs de l'empirisme alexandrin ne s'élevèrent point à toutes les vues larges du père de la médecine, mais, dans une sphère plus modeste, ils firent sentir le prix de l'observation, en retracèrent les règles, perfectionnèrent la seméiotique, la thérapeutique, la matière médicale, décrivirent un grand nombre de maladies, et rassemblèrent beaucoup de matériaux utiles pour reconstruire l'édifice médical sur ses véritables bases.

Les dogmatiques ont reproché à la secte empirique d'avoir négligé complétement l'anatomie et la physiologie : cette observation est exagérée. Si les empiriques rejetèrent avec raison les systèmes médicaux fondés sur des détails d'anatomie très-contestables ou sur de vaines hypothèses de physiologie, ils n'empruntèrent pas moins à ces deux sciences les secours qu'elles pouvaient leur fournir

dans ce qu'elles avaient de positif, pour le diagnostic et la séméiotique. Ils examinaient en détail toutes les modifications appréciables de tous les organes, toutes les perturbations des fonctions (respiration, pouls, digestion, nutrition, sécrétion, excrétion, sommeil, veille, état intellectuel et moral, etc.), et cherchaient les moyens de les ramener à l'état normal. Ils auraient pu être moins timides dans certains cas, mais les écarts des dogmatiques les maintenaient dans la réserve, et ils craignaient de s'égarer en marchant même de très-loin sur leurs traces.

L'influence de la philosophie sceptique sur l'empirisme a été moins grande que certains auteurs ne l'ont pensé. L'essence des choses nous est inconnue, disent les empiriques comme les pyrrhoniens, mais il est inutile de la pénétrer : l'expérience et l'induction nous permettent de connaître et de traiter les maladies. Nos règles sont précises, parce que l'observation les a fournies. Aussi la thérapeutique des empiriques était-elle plutôt active qu'expectante. Ils avaient beaucoup étudié les nombreux médicaments importés de toute part à Alexandrie et montraient, suivant l'exemple d'Hérophile, une grande confiance dans leur efficacité, quand leur administration était bien dirigée.

Les empiriques nous ont légué des préceptes utiles que les systématiques ne devraient pas oublier. C'est à eux que s'appliquent ces paroles de K. Sprengel : « Je vois dans tous ces principes les preuves évidentes de la grande sagacité et du jugement sain des anciens empiriques. Ils étaient plus animés du vrai génie de la médecine que la plupart de leurs prédécesseurs (les dogmatiques), livrés à de vaines théories » (*Hist. de la méd.*, t. I, p. 476). Plusieurs d'entre eux se distinguèrent comme cliniciens. Galien, tout en les combattant, avoue quelquefois que leurs arguments l'ébranlent, et fait l'éloge d'Héraclide de Tarente, ainsi que Cælius Aurelianus.

L'empirisme, pris dans un sens rigoureux, conduisait à multiplier indéfiniment le nombre des espèces morbides ; à ce point de vue, les empiriques ont été comparés aux disciples de Cnide. Néanmoins, les uns et les autres admettaient des groupes morbides fondamentaux. S'ils y établissaient des divisions et des subdivisions beaucoup trop nombreuses, ils devaient cependant s'imposer certaines limites, afin d'obvier à la confusion inhérente à cette méthode. Mais ces limites étaient arbitraires, et l'on s'égarait facilement en accumulant théorèmes sur théorèmes. Beaucoup de maladies étaient traitées *empiriquement* par des *spécifiques*. Cependant les chefs de l'empirisme reconnurent l'importance des grandes médications (antiphlogistiques, évacuants, dérivatifs, révulsifs, etc.), et en posèrent les indications.

4° *Asclépiade. Méthodisme. Asclépiade*, de Pruse en Bithynie, étudia d'abord et pratiqua la médecine à Alexandrie, se rendit ensuite à Rome vers l'an 150 (av. le Christ), s'y fit remarquer par son savoir et son éloquence, devint l'ami de Cicéron, reprit l'exercice de l'art médical, et acquit une brillante réputation en créant un nouveau système médical qui prenait son point de départ dans l'atomisme. Avant lui, Épicure avait renouvelé l'atomisme physique de Leucippe et de Démocrite, et avait même commencé à l'appliquer à l'art médical dans son traité περὶ νουσοῦ δόξια (*voy.* Galien, *de Facult natur.*). Asclépiade le transforma en un système complet. Le corps humain, comme tous les corps de la nature, est constitué par la rencontre fortuite d'un nombre infini d'atomes invisibles, impalpables, de volume et de figure différents, éternels, doués de mouvements perpétuels. Toutes les propriétés de nos solides dépendent du mode d'agglomération

de ces atomes et président à leurs fonctions. Les solides sont percés d'une multitude d'ouvertures, de pores invisibles de dimensions variées, à travers lesquels passent et repassent sans cesse des atomes aussi variés qu'eux. Les actes des corps vivants s'accomplissent d'après les lois de la mécanique. La santé subsiste, tant qu'il y a harmonie entre les pores et les atomes; les maladies surviennent avec tous leurs modes, lorsque ce rapport est troublé, soit que les pores soient trop ouverts ou trop fermés, soit que les atomes soient trop petits, trop volumineux, irrégaliers. La douleur, les spasmes, les paralysies, les fluxions, l'inflammation, les fièvres, etc., étaient expliqués par la stase ou par l'écoulement trop rapide des atomes, des compressions, des déchirements, etc., qu'ils déterminaient. Les effets variaient selon que les atomes étaient grands, moyens ou petits; ainsi se distinguaient les fièvres et leurs types, les phlogoses plus ou moins intenses, etc. Asclépiade niait l'existence d'un principe directeur ou même de lois primordiales présidant à l'harmonie des fonctions, les crises et les jours critiques. Les causes actives des maladies résident dans les solides, les humeurs ne fournissent que des causes occasionnelles. Le système d'Asclépiade se rapproche en bien des points de celui d'Érasistrate; on pourrait en trouver des traces dans la théorie des fluxions de lacollection de Cos; l'atomisme médical avait été essayé très-longtemps avant lui.

Sa thérapeutique se rapportait surtout à deux indications fondamentales: élargir les pores ou les resserrer; on pouvait les remplir par des moyens doux, rapides, sûrs. Il rejetait en général les médications violentes (vomitifs, drastiques, incisions, cautères, etc.), prescrivait néanmoins assez fréquemment la saignée, rarement les ventouses; insistait sur la thérapeutique hygiénique (frictions, onctions huileuses, lavements, douches, eau froide ou chaude en boissons, affusions, douches, bains, sudations, etc.). Asclépiade préconisait l'exercice, qu'il ordonnait même, à l'exemple d'Hérodicus, dans les maladies aiguës, et vantait la promenade, la gestation à cheval, en voiture, en bateau, et le bercement dans des lits suspendus. Le vin, d'après lui, est également utile dans la léthargie en excitant le cerveau, dans la frénésie en provoquant le sommeil, etc.

Le système d'Asclépiade est étroit et repose sur des hypothèses. Il eut cependant le mérite de combattre l'humorisme exagéré de la plupart des dogmatiques, la polypharmacie et les recettes spécifiques de l'empirisme, de rappeler l'attention sur les forces toniques, de préparer le méthodisme.

Méthodisme. Thémison, de Laodicée, après avoir suivi les doctrines de son maître Asclépiade, les modifia successivement, et leur fit subir de profondes transformations; il créa ainsi le méthodisme et ne le formula nettement que dans sa vieillesse. Ce système fut perfectionné par ses successeurs, et spécialement par Thessalus et Soranus. Nous pouvons l'étudier dans les expositions souvent contradictoires de Celse et de Galien adversaire du dogmatisme, et surtout dans les écrits de Cælius Aurelianus, qui en adopta les principes. Les historiens les plus distingués ne sont point d'accord sur l'idée qu'ils s'en forment, sur ses rapports avec des doctrines plus modernes, sur leurs appréciations. Tâchons d'en démêler les caractères dominants.

Tous les solides, chez les êtres vivants, sont doués d'une faculté active qui leur permet de se contracter et de se relâcher, c'est la tonicité. Unique et simple en elle-même, variable dans ses modes, suivant la texture des organes, leurs usages, leur position, elle préside à toutes leurs fonctions (les plus cachées ou les plus manifestes), s'entretient et se met en jeu, d'un côté sous l'influence des agents

extérieurs, de l'autre par les actions et les réactions réciproques des organes et des appareils organiques. (Hippocrate avait déjà reconnu cette faculté, ces relations du tout et des diverses parties, ces synergies, ces sympathies, leurs conséquences; mais, quoiqu'il les eût envisagées au point de vue le plus large, il leur avait donné leur véritable place, et n'en avait pas fait la base unique de ses doctrines [1].)

Si la tonicité n'est point harmonique partout, la santé se dérange, la maladie se prépare ou apparaît, et se montre sous deux formes : l'excès de ton, *strictum*, σκλήρωσις, ou sa diminution, *laxum*, ἀτονία. Ces modes morbides commencent en général localement; s'ils sont considérables, s'ils attaquent une partie importante, ils se répandent bientôt dans l'organisme entier. Il importe donc de savoir, non-seulement quelle est la nature des maladies, mais quel est leur siége, afin de suivre leur évolution et d'appliquer les topiques sur les parties malades. « Nous combattons le mal dans tous les points où nous le découvrons; pour triompher de l'inflammation, nous tirons le sang de l'organe enflammé. Dans la manie et la phrénésis, la tête est surtout affectée; dans l'hypochondrie, c'est l'estomac. Dans l'hypochondrie (inflammation gastrique avec sympathie cérébrale), appliquez au creux de l'estomac des sangsues, des ventouses scarifiées, des émollients, etc. (*consultez* Cæl. Aurelianus, édit. de Haller, t. Ier, p. 20, 145, 177, 260; t. II, p. 91, 95, 215, etc.). On a eu bien tort d'affirmer que les méthodistes s'occupaient peu d'anatomie, du siége morbide, etc. Soranus était un habile anatomiste; Cælius Aurelianus décrit les maladies dans toutes les régions, indique les variétés de traitement suivant les organes, etc.

La nature et le siége des maladies se déduisent des causes, des symptômes, de la marche, etc. Les causes augmentent ou diminuent le ton en vertu de leur force propre et de l'état des organes. Celles qui agissent d'une manière permanente (poisons, corps étrangers, traumatismes, lésions profondes, etc.), méritent des soins particuliers. De là, des indications spéciales divisées en plusieurs ordres, *prophylactiques*, *chirurgicales*, etc. Certains méthodistes rejetaient tous les spécifiques, toutes les maladies spéciales, et n'employaient point comme agents spéciaux les purgatifs, les emménagogues, les sédatifs, etc.; ils les faisaient rentrer dans leurs divisions dichotomiques, les vomitifs ouvrant les pores par une secousse, une perturbation imprimée à l'organisme.

Les symptômes font reconnaître le *strictum* et le *laxum*. Le strictum est caractérisé par la dureté des parties, leur tension, la roideur, la sécheresse, la diminution ou la suppression des évacuations, considérées dans tout le corps ou dans quelques parties; le laxum se dévoile par des phénomènes opposés. Un troisième mode peut survenir, le *mixtum*. Alors il y a *strictum* dans une région, *laxum* dans une région différente. Si le *strictum* est intense, il y a de la chaleur, de la rougeur, du gonflement, de la soif, de l'anorexie, la langue et la peau sont sèches, le pouls fréquent, développé. La petitesse du pouls ne démontre pas toujours le *laxum* et l'asthénie. La fièvre a des formes variées; elle se lie à un état irritatif local. Distinguez soigneusement les symptômes sympathiques; ils marchent d'accord avec la lésion qui les provoque. Lorsque plusieurs organes sont malades, commencez par les plus importants ou par ceux qui transmettent le plus aisément les bienfaits des moyens curatifs. Les méthodistes se sont beaucoup occupés des sympathies, spécialement de celles de l'estomac avec les autres viscères abdo-

[1] Tendre ce qui est relâché, humecter ce qui est trop sec, etc., étaient pour Hippocrate des sources d'indications auxquelles s'en joignaient beaucoup d'autres.

minaux, avec le cerveau, et ont groupé un grand nombre de maladies d'après leur siége. Ils ont affirmé que la goutte a son point de départ dans l'estomac et les fonctions digestives ; de là découle la prescription des sangsues à l'épigastre, d'un régime sévère, etc. Il y avait beaucoup de dissidences dans les classifications des méthodistes relatives à telles ou telles maladies prises en particulier. Des affections analogues se trouvaient dans des classes différentes, tandis que des états morbides dissemblables se rencontraient dans une même classe. L'apoplexie, l'angine, la rage, l'épilepsie, la manie, l'ictère, appartenaient au strictum, ainsi que l'inflammation en général ; la pneumonie, la pleurésie, la dysenterie, la colique, l'asthme, la phthisie, etc., au *mixtum ;* le choléra, les hémorrhagies, etc., au *laxum*. Pour les uns, l'*hydropisie* se rattachait toujours au *strictum ;* pour d'autres, au *laxum*. Ceci prouve tout ce qu'il y avait d'arbitraire, de peu solide dans les bases de leur nosographie.

Les maladies ont trois périodes, pendant lesquelles les indications se modifient : périodes d'augment, de stase, de déclin. Surveillez les convalescences ; ne vous pressez pas d'administrer les toniques après les états morbides irritatifs.

En somme, le *strictum* prédominait dans les maladies aiguës, et les antiphlogistiques généraux ou locaux, les dérivatifs, les révulsifs, y tenaient la plus grande place dans leur thérapeutique.

Le *laxum* était combattu par les frictions, les bains aromatiques, les astringents, le vin, quelques toniques.

Les maladies chroniques diffèrent des aiguës par la lenteur de leur marche, leur durée, la difficulté de les guérir. Les méthodistes les traitaient par l'hygiène, le régime, les toniques à l'intérieur, les révulsifs. Si le mal résistait opiniâtrément, on avait recours au cercle métasyncritique, ou *métasyncrise*. Les malades jeûnaient ou diminuaient leurs aliments, et revenaient progressivement à leur régime accoutumé. Alors on provoquait le vomissement ; après vingt-quatre heures de repos, le malade devait se baigner, se nourrir sobrement avant de reprendre sa nourriture ordinaire ; s'il se trouvait mieux, on revenait au vomissement (*voy.* C. Aurelianus, *Malad. chron.*, t. I, ch. I, et D. Leclerc, *Hist. de la méd.*, 2[e] part., liv. IV, sect. 1[re], ch. II). Ce traitement était une perturbation dont on s'efforçait de régulariser les effets : il joua un grand rôle dans le méthodisme.

Le méthodisme était une doctrine fort commode pour ceux qui voulaient, après des études superficielles, exercer la médecine sans s'inquiéter des résultats. Il devait créer des difficultés considérables aux hommes réfléchis et consciencieux. Comment, en effet, ramener tous les modes morbides, tous les modificateurs, à deux modes exclusifs, vagues, indéterminés, arbitraires? Quelle idée précise pouvaient-ils avoir du *strictum* et du *laxum* en forçant les analogies? Dézeimeris a voulu assimiler le méthodisme au solidisme moderne, le *strictum* et le *laxum* a l'*irritation* et à l'*atonie*. Si l'on admet que les méthodistes ont entrevu en physiologie et en pathologie le principe de l'irritabilité, ils n'en ont pas moins négligé dans ces deux sciences des éléments du premier ordre, comme du reste tous les solidistes. Les méthodistes ont eu le mérite d'appeler l'attention sur les forces inhérentes aux solides, de remonter dans les affections locales jusqu'à l'organe malade, d'étendre la théorie des sympathies, de distinguer les lésions sympathiques des lésions idiopathiques, afin de préciser le siége du mal, de perfectionner l'hygiène thérapeutique, de simplifier la thérapeutique en combattant les médications spécifiques trop largement mises en vogue par l'empirisme, et les traitements peu judicieux ou téméraires des dogmatiques. Ils ont diminué le nombre des grou-

pes morbides en les rapprochant par leurs *communautés*, leurs *convenances*, leurs analogies ; mais, au lieu de leur donner une étendue convenable en tenant compte de toutes les circonstances, et de former ainsi une série de groupes suffisante pour répondre aux besoins de la clinique et mettre en relief toutes les indications majeures, ils les ont réduits à deux seulement d'une valeur hypothétique et tout à fait secondaire. Peut-on supposer que toutes les maladies consistent dans un resserrement ou un relâchement des tissus et de leurs pores, que tous les agents pathogéniques les produisent, que tous les moyens thérapeutiques les guérissent par ce seul mécanisme? Cette théorie, physique plutôt que vitale dans l'ancien solidisme, mise successivement en vogue par Érasistrate, Asclépiade, les premiers méthodistes, est plus étroite que celle des autres dogmatiques et se prête moins qu'elle à l'interprétation des faits. Si des méthodistes éminents, comme Soranus, dont les doctrines nous ont été transmises par Cælius Aurelianus, nous ont laissé des descriptions exactes d'un grand nombre de maladies ; s'ils ont souvent posé et rempli les principales indications, c'est qu'au lit du malade, comme dans leurs écrits, ils ont oublié, ou modifié leurs systèmes par des détours ingénieux, afin de les accommoder aux résultats de l'observation ; chez eux, le méthodiste s'efface pour faire place au clinicien. Nous pourrions démontrer ce fait important, en analysant leurs travaux. Ainsi conçu, le méthodisme contient les éléments d'un remarquable progrès.

5° *Pneumatistes*, *épisynthétiques*. Le pneumatisme, fondé sous le règne de Néron par Athénée d'Attalie, fut adopté par Agathinus, Archigène, Hérodote, Magnus, Léonidès, etc. Malgré la réputation de ces médecins, ce système n'eut qu'une courte durée et attira peu de partisans. Nous le connaissons surtout par ce qu'en a dit Galien et par quelques fragments que nous ont conservés Oribase et Aétius. Les pneumatistes combinèrent la doctrine du pneuma d'Érasistrate avec celle des qualités élémentaires; la plupart des maladies dépendent de l'état morbide ou des souffrances du pneuma. A l'exemple des médecins d'Alexandrie, ils établirent des distinctions très-subtiles dans les variations du pouls, ils combattirent vivement Asclépiade et le méthodisme. Agathinus et Archigène prirent le nom d'*épisynthétiques* ou *d'éclectiques*, quoique leur doctrine ne paraisse guère différer de celle de leurs prédécesseurs. Les pneumatiques introduisirent dans la physiologie et la pathologie des divisions nombreuses, s'attachèrent aux définitions, et nous apparaissent comme des dialecticiens plutôt que comme des praticiens. Néanmoins on compte parmi eux de vrais cliniciens; quelques-uns se sont montrés habiles dans plusieurs parties de notre art, et ont donné d'excellents préceptes sur la diététique, le choix et la distribution des habitations, l'influence de l'air et des variations atmosphériques, l'emploi de certains médicaments, etc.

6° *Résumé*. Nous venons de parcourir une longue période remarquable par l'impulsion vigoureuse que reçoivent toutes les parties de l'art médical. L'anatomie humaine est fondée; la physiologie fait des découvertes importantes; la matière médicale prend les plus larges développements, ainsi que l'art de préparer les médicaments et de les combiner. En séméiotique, de nouveaux signes sont découverts et analysés avec le plus grand soin; la sphygmologie est créée; au milieu de divisions subtiles, l'on constate les principales variations du pouls en s'assurant de leur valeur. Aux maladies anciennes se joignent des maladies nouvelles; les unes et les autres sont décrites avec plus de précision; les affections chroniques, nettement distinguées des maladies aiguës, forment une branche spéciale de la pathologie. Cependant la médecine ne tire point de ces richesses tout le

profit que l'on devait en attendre. Méconnaissant le génie de notre art et sa méthode, les médecins négligent trop les lois expérimentales des organismes vivants qui forment le fond de l'hippocratisme, auquel ils empruntent surtout les idées systématiques sans bien en comprendre les usages. Dans les écrits légitimes de Cos, il y a et il doit y avoir de l'humorisme, du solidisme, du vitalisme, etc., mais ces éléments, encore imparfaits, sont tempérés les uns par les autres, distribués, équilibrés dans de justes proportions ; partout s'aperçoit cette force intérieure qui anime le tout et chaque partie, et les fait concourir vers un but parfaitement arrêté, en vertu de lois primordiales, avec une merveilleuse harmonie. Il aurait fallu poursuivre la même marche, donner à chacun de ces éléments leur développement naturel, sans perdre jamais de vue cette harmonie qui constitue leur caractère fondamental. Au lieu de cela, les dogmatiques se divisent presque tous en humoristes et solidistes exclusifs ; ces systèmes ne sont guère que mécaniques ; ils font reposer la physiologie sur des principes empruntés à la physique la plus défectueuse ; cette physique et cette physiologie, dont Hippocrate avait signalé les dangers, servent de base à la pathologie. Par une réaction inévitable, l'empirisme s'élève en face des dogmatismes pour en prévenir les écarts.

Devons-nous croire cependant que ces systèmes représentent exactement l'état de la science durant cette époque ? Nous pensons qu'ici, comme partout ailleurs, cette mesure serait peu fidèle. La lutte des systèmes prend son origine dans la physiologie et dans la pathologie générales ; elle se poursuit, il est vrai, dans la pathologie spéciale ; mais ici les chefs des systèmes exclusifs, laissant fléchir leurs doctrines devant les faits cliniques, redeviennent observateurs ; ils peignent souvent les objets tels que la nature les leur montre, insistant davantage sur les traits favorables à leurs hypothèses; leur thérapeutique offre des concessions analogues et ne se lie alors à leurs principes que d'une manière indirecte et par des voies détournées.

Telle est, entre autres, l'idée que nous nous formons de *Soranus* d'Éphèse, le plus éminent des méthodistes ; nous pouvons juger son méthodisme et celui de *Cælius Aurelianus* par le traité de ce dernier sur la pathologie. Les quatre premiers livres sont consacrés à la description et au traitement de toutes les maladies aiguës ; les quatre derniers sont relatifs aux affections chroniques. L'anatomie y joue un rôle important ; les opinions des chefs des écoles sont citées, discutées, et, quoiqu'elles se trouvent soumises à une critique sévère, on voit que l'auteur ne craint point de leur faire des emprunts, qu'il les assimile, les combine, les fond avec ses propres observations. Cet ouvrage porte l'empreinte d'un clinicien ; c'est un monument précieux de la science médicale au deuxième siècle. Galien, adversaire déclaré du méthodisme, cite avec éloge quelques préparations médicamenteuses appartenant à Soranus. Ce médecin, habile en anatomie, a enrichi cette science par quelques utiles travaux, ainsi qu'on peut le voir en lisant le *Traité sur les maladies des femmes* qu'on lui attribue aujourd'hui. Le latin de Cælius Aurelianus, né à Sicca en Numidie, est rude et incorrect.

Le traité de Celse *de Re medicâ*, en huit livres, nous fournirait de nouvelles preuves en faveur de notre opinion. Cet ouvrage est tout ce qui nous reste des nombreuses monographies dans lesquelles cet auteur encyclopédiste avait résumé l'ensemble des connaissances humaines. Il contient les documents les plus importants sur les diverses branches de la médecine et sur leur histoire. Nous devons penser qu'il représente le point de vue sous lequel on envisageait la médecine à son époque, c'est-à-dire sans doute au siècle d'Auguste, quand on ne se

laissait point entraîner par des idées systématiques. Malgré le grand mérite de cette œuvre qui porte l'empreinte de l'esprit médical pratique, et où se trouve réuni avec le plus heureux discernement ce qu'il y avait de plus utile dans les travaux de ses prédécesseurs; malgré les détails techniques dont il est rempli, l'on s'est demandé si Celse était médecin (*voy.* les études d'Eschenbach et surtout celles de Bianconi, 1785) ; ce que l'on peut affirmer, c'est que la médecine n'a point été pour lui une profession.

Le premier livre traite de la méthode et de l'hygiène; l'auteur, par un examen approfondi, fait sentir tous les avantages de la méthode hippocratique, c'est-à-dire de l'observation unie au raisonnement, à l'induction, dans des proportions légitimes, en évitant les excès opposés des dogmatiques, des empiriques, des méthodistes. Le second livre est consacré à la pathologie et à la thérapeutique générales. Le troisième et le quatrième livres appartiennent à la pathologie et à la thérapeutique spéciales des maladies internes, en commençant par les affections universelles et passant ensuite en revue les maladies locales. Les quatre derniers sont relatifs à la matière médicale, à la pharmacologie, à la chirurgie. Celse ne se laisse entraîner par aucun système; il les connaît tous, les juge et se place au-dessus d'eux. On ne trouve point dans son ouvrage une systématisation complète; c'est un livre où l'*éclectisme clinique* naît au contact des faits, où l'on cherche à suivre une route moyenne entre un empirisme aveugle et un dogmatisme téméraire, à faire reposer la pathologie et la thérapeutique sur l'observation directe des états morbides et sur quelques lois générales d'anthropologie; c'est surtout un guide pour le praticien. Nous sommes disposé à penser que le traité de Celse représente, mieux que les systèmes, le véritable état des esprits à l'époque où il écrivait; la plupart des médecins judicieux, éclairés par les discussions des systématiques, se renfermaient comme lui dans une sphère modeste, recueillant des observations, rassemblant des matériaux, en attendant qu'une main puissante parvînt à les mettre en œuvre dans une plus large coordination. Le style de Celse, plein d'élégance et de pureté, lui a mérité le nom de Cicéron des médecins.

Arétée de Cappadoce est, à côté d'Hippocrate, le plus grand clinicien des temps antiques. Bien qu'il ne néglige point les théories, il les traite en passant, ne les regarde que comme des objets secondaires et ne s'assujettit exclusivement à aucune. Nous ne pouvons déterminer exactement le lieu et le temps où vécut Arétée, ni ses emprunts à Soranus dont on l'a regardé comme le contemporain. Ses emprunts, du reste, ont dû être peu nombreux; la nature lui servait de guide; Hippocrate était son modèle et se trouve seul cité dans ses écrits. Arétée avait composé des ouvrages sur les fièvres, les maladies des femmes, la chirurgie, la matière médicale; nous n'avons plus que ses huit livres de pathologie et de thérapeutique générales et spéciales, quatre pour les affections aiguës, quatre pour les maladies chroniques. Arétée possède toutes les connaissances de son époque en anatomie, en agrandit le domaine et comprend toute son importance. L'histoire de chaque maladie est toujours précédée de considérations anatomiques; on y trouve même de remarquables *notions d'anatomie pathologique*. Suivant l'exemple du vieillard de Cos, il étudie avec la plus minutieuse exactitude tous les détails relatifs aux divers états morbides, les groupe avec autant de précision que de sagacité, en déduit le diagnostic, le pronostic, les indications, et s'élève ensuite à de hautes et larges généralisations. Arétée connaît toutes les ressources de la langue grecque. Son style, tout à la fois vif et concis, varié, pittoresque, est toujours en harmonie avec l'objet qu'il décrit; il ne peint que ce qu'il a vu, et charge rarement les cou-

leurs. Ses descriptions sont plus précises, plus complètes que celles du père de la médecine, et portent les marques des progrès accomplis à travers les siècles.

Sa thérapeutique est conforme aux principes hippocratiques. Insistant sur l'hygiène, il emploie des médicaments simples, pose les indications des vomitifs, des purgatifs, des évacuations sanguines générales ou locales (ventouses scarifiées, sangsues introduites par Thémison), des dérivatifs et des révulsifs cutanés (il a le premier fait usage des cantharides comme vésicants). Il montre comment un même médicament peut remplir plusieurs indications, et analyse leurs modes d'agir, etc.

Arétée est un clinicien du premier ordre; mais il n'a point de doctrine spéciale, et ne présente pas, au même degré qu'Hippocrate, cet ensemble de lois générales, de vues supérieures qui pénètrent la science dans toutes ses profondeurs. Il a, du reste, passé presque inaperçu dans l'antiquité sur laquelle il ne paraît pas avoir exercé beaucoup d'influence. Ses mérites n'ont été bien reconnus que dans des temps assez rapprochés de nous.

Les médecins de Cos avaient indiqué vaguement la distinction des affections aiguës et des maladies chroniques. Arétée, comme Soranus, Cælius Aurelianus, etc., porte son attention spéciale sur cette branche longtemps négligée de la pathologie, trace leurs caractères, pénètre le mécanisme de leur évolution, en dévoile les dangers, et ne craint point, dans les cas rebelles et difficiles, d'associer à l'hygiène des médications actives empruntées à la médecine et à la chirurgie.

Nous parlerons, dans un autre article, des importantes conquêtes chirurgicales qui appartiennent à cette période.

CINQUIÈME ÉPOQUE. *Galien. Deuxième siècle de l'ère chrétienne.* Nous avons vu dans la quatrième époque les diverses branches de l'art médical se dessiner, se distinguer les unes des autres, acquérir une existence individuelle et faire successivement de remarquables progrès, tant qu'on se live à l'observation directe; malheureusement cette voie est souvent abandonnée; on s'engage dans des routes dangereuses; nous avons signalé les nombreuses erreurs introduites par des hypothèses qui entravent sa marche et arrêtent son essor. Considérées dans leur ensemble, les théories contenues dans la collection de Cos pouvaient, en les développant, les épurant, les débarrassant de ce qu'elles avaient d'hypothétique, devenir la base d'une véritable doctrine médicale dont elles renfermaient les principaux éléments : les systématiques alexandrins et leurs successeurs les isolèrent, les transformèrent en systèmes exclusifs, qu'ils poussèrent à leurs extrêmes limites. Chacun prétendit représenter la vérité tout entière, et voulut, sans y parvenir, obtenir la suprématie. Quoique mal dirigés, leurs efforts ne furent point sans résultats. Ils éclairèrent plusieurs points de la science et réunirent d'utiles matériaux. Leurs luttes montrèrent leur insuffisance mutuelle, les vices de leur méthode, et attirèrent l'attention sur les problèmes fondamentaux. A la fin de cette époque, tous les esprits judicieux comprirent que la médecine, malgré ses nombreuses et brillantes acquisitions, était sortie trop souvent des voies qu'elle aurait dû suivre, et l'on sentit, de tous côtés, la nécessité d'une systématisation plus large, plus vraie, plus harmonique. C'est alors que Galien parut.

Né en l'année 128 de l'ère chrétienne, à Pergame dans l'Asie Mineure, Galien développa ses aptitudes naturelles par une éducation forte et variée, et embrassa les sciences dans leur ensemble tout en concentrant son attention d'une manière spéciale sur l'art médical. Après avoir entrepris plusieurs voyages pour observer et pour s'instruire, il revint à 28 ans dans sa patrie et fut nommé médecin du

gymnase. A 32 ans, il se rendit à Rome, y passa la plus grande partie de sa vie, triompha de la jalousie de ses rivaux, les effaça par l'éclat de sa réputation, son savoir, son éloquence, ses talents comme théoricien, ses écrits, son habileté pratique, et obtint la confiance des empereurs Marc Aurèle et Sévère et de ses plus illustres contemporains. De retour à Pergame, dans sa vieillesse, il y mourut dans sa 70e année.

On assure que Galien a composé cinq cents traités sur la médecine et deux cent cinquante sur les sujets les plus variés (histoire, philosophie, sciences, rhétorique, grammaire, etc.). Presque tous ces derniers sont perdus; parmi les autres, un grand nombre a subi le même sort (*voy.* Galien, *De script. meis.*). Ceux qui nous restent forment encore un très-volumineux recueil (*voy.* la bibliographie des articles consacrés à Galien dans la *Biogr. du grand dictionnaire des sciences méd.* (1821), et du *Dict. hist.* de Dézeimeris, 1835). Ses ouvrages témoignent d'une immense et solide érudition, et sont composés avec soin. S'il fatigue par ses répétitions et sa prolixité, son style n'en est pas moins élégant et facile; il sait, quand il le veut, allier l'éclat à l'exactitude, entraîner par son éloquence et ses mouvements oratoires.

Possesseur de l'érudition la plus vaste, doué d'un esprit vif, subtil, pénétrant, d'une remarquable sagacité; observateur profond, expérimentateur habile, Galien s'imposa la tâche de réformer la médecine entière, de reconstruire l'édifice hippocratique, ainsi que l'eût fait le vieillard de Cos s'il eût vécu à son époque; d'être le législateur de notre art comme Aristote avait été le législateur de toutes les connaissances humaines, en fondant celles-ci dans l'art médical, et suivant les traces du philosophe de Stagyre.

Dans ses traités introductifs, Galien montre l'importance de la médecine, son étendue, ses difficultés, les qualités qu'elle réclame, sa méthode, l'indissoluble union du raisonnement et de l'expérience. Il commente les principaux écrits hippocratiques, étudie les divers systèmes médicaux, les discute, cherche les éléments qu'on doit leur demander, les combine pour s'élever avec eux, et, au moyen des faits, aux lois, aux principes majeurs auxquels obéit l'organisme humain dans l'état physiologique. Il détermine les modifications imprimées par l'état morbide, les agents pathogéniques et médicateurs. Dès qu'il se croit en possession de ces principes, Galien les transporte dans toutes les branches de la médecine, dispose celle-ci d'après un ordre régulier, leur consacre une série de traités particuliers, où il rassemble les richesses acquises jusqu'à lui, en y joignant les résultats de ses méditations et de ses recherches, apprécie leur valeur, sépare ce qui lui paraît faux ou douteux de ce qu'il trouve vrai et certain, et pose magistralement ses préceptes. C'est ainsi que le médecin de Pergame construit un vaste monument où toutes les parties sont présentées dans tous leurs détails, méthodiquement distribuées, enchaînées entre elles par des idées générales. Partant des lois majeures qui gouvernent le macrocosme et des modifications qu'elles subissent pour s'accommoder aux êtres vivants, on passe d'une manière continue de l'anatomie à la physiologie et à l'hygiène, de celles-ci à la pathologie et à la thérapeutique, des généralités aux spécialités les plus intimes. Malheureusement, Galien se laisse entraîner par les ardeurs de son imagination, son esprit éminemment systématique, le désir et l'espérance de tout expliquer, de ne laisser que de légères lacunes, de faire à lui seul une doctrine médicale complète, à laquelle ses successeurs n'auraient à ajouter que des perfectionnements secondaires. Il méconnaît alors le génie de la médecine, son indépendance, la nécessité pour elle

de se constituer en s'appuyant sur les faits qui lui sont propres, laborieusement recueillis et non sur des principes puisés dans des sciences étrangères. Il mêle des hypothèses empruntées à toutes les sectes, ingénieusement combinées aux enseignements de l'expérience, qu'il altère et dénature par de fausses interprétations. La nature lui apparaît à travers un prisme, l'artiste nuit à l'observateur. Galien a su faire partager longtemps ses illusions à ses successeurs; durant bien des siècles, ses ouvrages furent le code des médecins, qui acceptèrent presque aveuglément ses *oracles*, et s'attachèrent surtout à ce qu'il y avait de plus défectueux dans ses écrits. Aujourd'hui, Galien est trop peu lu et trop dédaigné. Néanmoins, lorsqu'on étudie soigneusement ses œuvres capitales, celles où l'observation efface et domine le dogmatisme, lorsque, par un travail long et pénible, on sépare la partie substantielle et solide, de la partie fragile et hypothétique, on est frappé de la hauteur des vues auxquelles il s'élève, des lumières qu'il répand autour de lui.

I. *Exposition générale.* Le corps humain est composé de solides, de liquides et d'esprits ou pneumas. Les humeurs, au nombre de quatre (sang, pituite, bile, atrabile), sont formées aussi bien que les solides par la mixtion des quatre éléments (la terre, l'eau, l'air, le feu), et leur empruntent leurs qualités à des degrés divers (sécheresse, humidité, chaleur, etc.). Le sang est chaud et humide, la bile chaude et sèche, etc.

Les esprits sont de trois ordres, *naturels*, *vitaux*, *animaux*. Les premiers, nés dans le foie des vapeurs du sang veineux, deviennent *vitaux* dans le cœur et les poumons, en se mêlant à l'air, et se transforment en esprits *animaux* dans le cerveau. Les esprits mettent en jeu trois facultés fondamentales, *naturelles*, *vitales*, *animales*, qui ont, comme les esprits correspondants, leurs centres respectifs dans le foie, le cœur et le cerveau. Ces facultés président à trois classes de fonctions *naturelles*, *vitales*, *animales*. Chacune de celles-ci se divise en internes et externes.

Aux fonctions naturelles appartient la vie végétative (formation des parties, accroissement, nutrition, sécrétion, génération); aux fonctions animales, la vie de relation (la sensibilité, les sensations, l'intelligence, la volonté, les mouvements); les nerfs et les esprits animaux en sont les agents. Le cœur et les artères, par leur force propre et par les esprits vitaux, sont animés de mouvements pulsatifs rhythmiques et envoient dans tous les points le sang artériel qui entretient leur vitalité. A chaque faculté principale se joignent des facultés accessoires qui se subdivisent en facultés inférieures. Ainsi, pour la vie nutritive, chaque partie attire ce qui lui convient (faculté attractive), le retient (rétentivité) l'élabore et se l'assimile (élaborativité), rejette ce qui lui est inutile (force expultrice). L'estomac élabore l'aliment et le transforme en chyle par une faculté *concoctrice*; les sécrétions s'opèrent par une force sécrétante, la génération par le mélange et l'action réciproque des semences mâle et femelle. Il y a une sensibilité générale et des sensibilités spéciales (visuelle, auditive, etc.).

Au-dessus des esprits et des facultés se place l'âme. Ici Galien se déclare en faveur de la doctrine des trois âmes que Platon aurait empruntée à Hippocrate. L'âme concupiscible (ἐνθυμία) réside dans le foie; l'âme courageuse (θυμός) dans le cœur; l'âme pensante ou commandante (ἡγεμονικός) dans le cerveau. L'âme (considérée comme un tout harmonique) règle les fonctions en enchaînant entre elle les qualités et les facultés inhérentes aux solides, aux liquides, aux esprits.

L'âme sent tout ce qui se passe dans le corps par une sensibilité obscure (vitale) ou nette (sensibilité animale, sensations perçues). Elle coordonne les mouvements volontaires et involontaires. Les deux âmes inférieures sont le siége des passions. Les animaux supérieurs ont une sorte d'entendement sensitif; l'homme seul possède une faculté supérieure (la raison, l'intelligence, la volonté, la moralité). L'âme est-elle corporelle ou incorporelle? Galien n'a pas des idées nettes sur la valeur des mots *matériel*, *immatériel*, *spirituel* : les propriétés, les forces, les facultés ne sont pas matérielles, mais sont-elles spirituelles? Elles paraissent avoir à ses yeux un caractère spécial qu'il ne détermine pas. Après bien des hésitations, et sans se prononcer d'une manière définitive et absolue, Galien penche vers l'opinion qui ferait l'âme matérielle

L'univers est l'œuvre d'un Dieu tout-puissant, plein de sagesse, d'amour, de bonté. Les pages brillantes écrites par Galien pour le célébrer sont devenues classiques. C'est lui qui dirige et gouverne toutes choses par sa providence.

Les organes ont des fonctions *privées* et des fonctions *publiques*. Les premières consistent pour chaque partie dans sa vie nutritive, les secondes servent tout l'organisme. Le système digestif, spécialement l'estomac et le foie, exercent des fonctions de ce genre, en transformant l'aliment en chyle, celui-ci en sang veineux; les sécrétions concourent à ce résultat en épurant ce fluide. Le cœur et les artères envoient le sang artériel dans tous les points; le cerveau, la moelle épinière, le système nerveux se placent au premier rang. Dans notre organisme, comme dans la forge de Vulcain, tout est animé, tout vit, se meut, agit, concourt vers un but déterminé; Galien se déclare pour le naturisme hippocratique, quoiqu'il ne donne pas une idée précise de ce que l'on doit entendre par le mot *nature*.

Cette physiologie, aussi vaste que compliquée, se compose d'éléments empruntés partout; elle est *humoriste*, *solidiste*, *vitaliste*, *animiste*, etc. Mais elle s'inspire surtout de la physique et de la métaphysique aristotéliques pour expliquer et enchaîner les faits. L'auteur classe les fonctions dans un ordre qui paraît méthodique, reconnaît les facultés principales et leurs modes, (sensibilités, motilités, forces plastiques); indique les systèmes organiques qui président aux actes fondamentaux, leurs relations et leur mécanisme. Il crée des facultés en les prodiguant dès qu'elles lui paraissent nécessaires et semble tout expliquer avec elles. C'est ainsi qu'il croit avoir créé une physiologie complète, susceptible de rendre compte de tous les phénomènes normaux et de servir de base à la médecine. Les facultés de Galien sont inhérentes à l'organisme, aux solides, aux fluides, etc.; mais elles dérivent en grande partie de leurs qualités premières, chaleur, sécheresse, etc., de sorte que son système est avant tout physique ou physico-chimique.

Galien est une sorte de Protée qu'on a rarement bien saisi. Il comprend que les êtres vivants forment une catégorie à part; qu'ils ont des facultés à eux, leur attribue les trois principales (sensibilités, motilités, plasticités), et distingue les organismes des mécanismes; c'est un fond vitaliste, positif. Il voit aussi que l'homme a seul une faculté très-*supérieure*, la raison, l'intelligence. Mais d'un autre côté, il tient à tout ramener à des principes simples, unitaires, rattache de trop près les *facultes vitales* aux propriétés physiques des éléments (feu, air, etc.); chaleur, sécheresse, et ces facultés perdant successivement leurs caractères propres, tendent à devenir des propriétés physiques. Dès lors, les fonctions s'accomplissent par l'action du feu, de l'eau, etc. Ce sont des dilatations ou des resserrements, des coctions, des évaporations et des décompositions, des affinités molécu-

laires ; elles rentrent dans les lois du règne inorganique. L'auteur oscille entre des doctrines opposées. L'observation le ramène à la réalité, la théorie l'en éloigne. Ses facultés plastiques surtout ne sortent guère que confusément du domaine de sa physique ; ses *motilités* deviennent physiques et ne sont presque plus *vitales ;* les *sensibilités* participent de ces deux modes ; l'*intelligence* même ne s'en dégage pas suffisamment. Le médecin de Pergame proclame souvent les lois propres aux organismes vivants ; mais lorsqu'il veut les rapprocher des lois de la matière inorganique, le lien lui échappe et devait lui échapper ; on les voit se confondre presque avec ces dernières. Nous retrouverons, sous bien des formes, le même vice, les mêmes incertitudes dans les systèmes modernes. Afin d'obtenir la conciliation, Galien multiplie ses hypothèses physiques ; c'est là ce qui rend ses théories fragiles ; c'est par là que ses adversaires ont renversé le galénisme, sans voir ce qui restait de positif après elles. Cependant, son monument séduit par sa grandeur, son étendue, ses proportions, une apparente symétrie, l'ordre qui semble régner partout, la richesse des matériaux. Il y a d'importantes vérités à côté de graves erreurs, des idées mères dont l'origine est méconnue. N'oublions pas que si Galien a nui aux progrès de la science en la surchargeant, et par son dogmatisme despotique, il l'a aussi servie par son érudition, ses études originales, ses respects pour la tradition hippocratique ; quoiqu'il abuse du raisonnement, il recommande partout l'observation, l'expérimentation, et en donne l'exemple.

II. *Anatomie.* Galien la cultiva soigneusement. Dans divers traités, particulièrement dans ses administrations anatomiques, et le livre *de usu partium*, l'un de ses chefs-d'œuvre, il expose l'anatomie entière, telle qu'elle existait de son temps, et y ajoute ses découvertes. Il y mêle plusieurs erreurs, en indiquant comme appartenant à l'homme des dispositions qui n'existent que chez les animaux ; il n'avait pu disséquer de cadavres humains.

III. *Physiologie.* Tout en appliquant aux détails de cette science ses idées générales, Galien les modifie dans un certain nombre de cas, au contact de l'observation et de ses recherches expérimentales. *Circulation.* Plusieurs auteurs ont pensé qu'il s'était beaucoup rapproché de la vérité dans sa théorie de cet acte important. Il établit d'abord le premier que, dans l'état normal, les artères ne contiennent pas seulement de l'air et renferment un peu de sang ; mais la plus grande partie de ce fluide, rouge foncé, humide, épais, vraiment nutritif, est renfermée dans les veines. Celles-ci partent toutes du foie par deux gros troncs, un inférieur destiné à toutes les parties inférieures, l'autre supérieur pour les parties supérieures. Le sang nourrit tous les organes et se meut en vertu de leurs forces attractives. D'où vient donc la petite quantité de sang qui est dans les artères ? La veine cave supérieure porte le sang noir dans les cavités droites du cœur, une portion filtre dans le ventricule gauche à travers les pertuis de la cloison interventriculaire ; l'autre va nourrir le cœur et le poumon, en passant à travers les parois des veines pulmonaires ; ce qui en reste est mêlé à de l'air, et se rend dans l'oreillette et le ventricule gauches. Les deux sangs qui se trouvent dans ce dernier sont versés par l'aorte dans toutes les régions. Les dernières ramifications des artères et des veines communiquent et permettent entre les deux systèmes un léger échange réciproque d'air et de sang. Telle est, d'une manière sommaire, l'idée que l'on peut se faire de la théorie galénique sur la circulation. Elle est assez confuse, et a donné lieu à bien des discussions. *Respiration.* Bonnes études expérimentales relativement aux mouvements expirateurs et inspirateurs, aux

rôles des muscles, des poumons, des nerfs respirateurs (intercostaux, diaphragmatiques, pneumo-gastriques, etc.) [1] aux effets de l'ouverture des parois thoraciques, de la perforation des côtes; sur la voix, etc.; la respiration rafraîchit les poumons et le cœur, dissipe les fuliginosités, etc. *Digestion.* Recherches intéressantes sur la déglutition, les mouvements des diverses parties du tube digestif, etc.. la digestion est une sorte de *coction* spéciale, avec trituration, etc. *Hématose.* Son siége principal est dans le foie, le sang est purgé par divers organes excréteurs. Il est l'aliment universel, l'agent nutritif; pourvoit aux sécrétions, etc.

Nutrition. Les organes se nourrissent en empruntant au sang, par une attraction élective, les éléments qui leur conviennent, les assimilant (force assimilatrice), se les appliquant molécule à molécule, rejettant le superflu. *Sécrétions* Celles-ci s'opèrent par un mécanisme analogue, et séparent du sang le fluide propre à leur sécrétion particulière, le foie pour la bile, la semence pour les organes génitaux, l'urine pour les reins, etc. Galien démontre, en liant les uretères, que ce fluide est porté des reins dans la vessie par ces conduits. *Système nerveux.* Les connaissances de Galien à ce sujet sont considérables. Le cerveau est le siége principal de l'âme, il tient sous sa dépendance les fonctions intellectuelles, les sensations, les mouvements volontaires; les nerfs, aidés du pneuma sont ses agents. Les nerfs sont sensitifs ou moteurs et se distinguent, sous ce rapport, par leur consistance, leur origine, leurs distributions. Dans ses vivisections, il examine les résultats de la section de la moelle à diverses hauteurs, de différents nerfs, etc..., il étudie avec autant de soin que d'attention et avec les plus grands détails les organes des sens, le mécanisme, l'utilité de leurs fonctions, leurs rapports mutuels, etc. [2]. *Mécanique animale.* Suivant encore ici les traces d'Aristote, Galien développe, étend ou modifie les idées de cet auteur, jette les bases solides de la mécanique animale presque oubliée jusqu'à lui, et se montre tout à la fois anatomiste profond et savant mécanicien, pour son époque. Il distingue dans les muscles, la *contractilité* insensible qu'ils partagent avec les autres parties (tonicité), et la *contractilité musculaire*, perceptible aux sens. On a reproché à Galien d'avoir abusé des causes finales en physiologie. Nous discuterons ailleurs cette question. Un ensemble imposant de hautes vues physiologiques, souvent déduites de l'expérience, en les dégageant des hypothèses qui les ont souvent voilées, mériterait une grande attention; nous regrettons de ne pouvoir les exposer plus longuement, avec toutes leurs conséquences.

Galien admet deux classes de solides; parties simples, similaires, homogènes (systèmes osseux, musculaire, nerveux...), objets de l'anatomie générale, et des parties composées, instrumentales (parenchymes, organes complexes...), formées par leur association.

Tempéraments. Les parties comparées entre elles ont des différences naturelles relatives à leur chaleur, à leur sécheresse, etc., différences qui peuvent être simples ou composées deux à deux. Lorsque ces qualités sont partout ce qu'elles doivent être, on a le type idéal de la santé parfaite. Dans la réalité, cette harmo-

[1] La sixième paire (pneumo-gastrique, glosso-pharyngien spinal) est surtout sensitive.

[2] Nous ne pouvons énumérer ici les expériences nombreuses, délicates, multipliées de Galien sur le système nerveux. Ses hypothèses le conduisent à admettre que la sensibilité est en rapport avec la molesse, la motilité avec la densité du tissu nerveux; mais il contrôle cette pensée par l'expérimentation directe; le facial, l'hypoglosse sont moteurs; le trifacial moteur et sensitif. La lésion des membranes ne trouble en rien l'innervation, etc. La moelle est comme la tige du cerveau qui en est la racine; c'est en lui qu'elle puise ses forces et son action principale, etc. (Voy. entre autres, Daremberg, *Histoire des scienc. méd.*, t. I.)

nie complète n'existe point; si elle n'est troublée que dans de certaines limites, la santé se maintient : les mélanges imparfaits, compatibles avec le libre exercice des fonctions, constituent les tempéraments, au nombre de huit, quatre simples (tempérament sec, chaud, froid, etc...), et quatre composés (chaud et sec, chaud et humide, etc.).

Indépendamment de ces tempéraments généraux, il peut y avoir, chez les sujets, des organes qui ont un tempérament particulier; le cerveau, par exemple, chaud ou froid, sec ou humide. Tout cela produit des différences individuelles, dont l'auteur expose les caractères et qui modifient les fonctions. La prédominance des humeurs, avec leurs modes propres est aussi un élément important, et varie selon l'âge, la saison, le climat, etc. Le sang est plus abondant au printemps et dans l'adolescence, la bile en été et chez les adultes. Nous retrouvons ici les traces du dogmatisme et des subtilités galéniques. Pourtant, l'observation le ramène souvent au sentiment de la vérité. Il constate l'existence de dispositions communes aux habitants d'un même pays; cherche l'influence des tempéraments sur l'état intellectuel et moral, c'est-à-dire du physique sur le moral, etc. (voy. *Quod animi mores temperamenta sequntur*). Ailleurs, il reconnaît aussi l'action du moral sur le physique.

IV. *Hygiène*. Les traités de Galien sur l'hygiène forment un volume (t. VI de l'édition Kühn, in-8°). Les principaux sont un ouvrage *de Sanitate tuendâ*, et un autre sur les *qualités des aliments;* on consultera avec fruit ses commentaires sur les traités hygiéniques d'Hippocrate. L'auteur se livre fréquemment à des digressions reposant sur ses théories physiologiques; on pourrait cependant extraire de ces écrits, en les condensant, tout ce qui avait été dit de meilleur avant lui à ce sujet, et constater de nombreux progrès qui lui appartiennent. On aurait ainsi un code complet d'hygiène générale et spéciale fort étendu, qui serait dignement apprécié, même de nos jours. *Entretenez l'organisme entier et chacune de ses parties dans leur état normal, en mettant toutes choses en harmonie avec lui*, tel est son précepte fondamental. Il examine avec de longs détails le mode d'action des six choses improprement nommées non naturelles (régime, exercice, repos, veille, sommeil, etc.), et montre comment on doit les régler et s'en servir, en les accommodant à l'âge, au sexe, à la constitution, au tempérament, au climat, etc. Ses remarques sur les quatre âges de la vie (enfance, adolescence, virilité, vieillesse) sont intéressantes, pleines de recherches neuves et approfondies. La dernière et surtout la première période l'occupent tout particulièrement. L'enfant sera entouré des soins les plus assidus, allaité autant que possible par la mère; quand il faudra réclamer un lait étranger, on portera la plus grande attention au choix des nourrices, à leur hygiène, etc. La vieillesse est déjà une maladie, et le vieillard doit éviter tous les écarts[1]. Les hommes se divisent en plusieurs catégories : 1° ceux dont la constitution est vigoureuse, les moyens d'existence assurés, et qui peuvent sans peine faire tout ce qui est nécessaire à leur santé; 2° les sujets faibles et délicats; 3° ceux qui, par leurs fonctions publiques, leurs professions, etc., doivent s'imposer des sacrifices, etc. Pour les premiers l'hygiène est facile, et néanmoins nécessaire; les autres peuvent, par des moyens spéciaux, lutter avantageusement avec les difficultés imposées par les circonstances. La sobriété, l'exercice sont des sources de santé, surtout pour ceux

[1] Le vieillard entretiendra la liberté du ventre, les fonctions cutanées par des frictions, usera d'une nourriture réparatrice et tonique, de vin vieux, d'un exercice régulier sans fatigue, etc.

qui se livrent aux travaux de l'esprit. L'art de régler ses passions est au premier rang en hygiène.

V. *Pathologie*. Considérée dans son ensemble, la pathologie galénique découle de sa physiologie ; c'est là que se trouve la plus forte empreinte de son dogmatisme, de son génie systématique. La maladie est un dérangement de quelqu'un des éléments constitutifs de l'organisme, qui trouble les fonctions, menace l'existence, rend l'exercice de la vie pénible ou douloureux. Les maladies peuvent donc résider dans les solides, les fluides, les pneumas, dans l'âme même (certaines affections mentales). Les solides similaires (systèmes veineux, artériel, nerveux, etc.) pèchent par le défaut d'harmonie de leurs qualités élémentaires, par des *intempéries* tantôt simples (chaudes, sèches, etc.), tantôt composées deux à deux (chaudes et humides, etc.). Les solides organiques offrent des vices dans leur conformation, leur nombre, leur situation, etc. Les parties similaires aussi bien que les organes peuvent être atteintes de lésions traumatiques.

Quant aux quatre humeurs, elles sont altérées par excès, diminution, ou dans leur composition. La surabondance (*plethore*) appartient au *sang*; les vices de composition, de *crase*, aux autres humeurs, *cacochymies* et *acrimonies*, etc. Lorsque la bile, la pituite, l'atrabile sont surabondantes, elles dégénèrent, deviennent plus chaudes, salées, acides, âcres, corrompent le sang, etc. Toutes ces altérations humorales prennent le nom de *putridites*. L'humorisme dominait déjà chez la plupart des dogmatiques; les pneumatistes disaient, avec Athénée : « Notre corps contient des sucs analogues aux poisons; plusieurs maladies naturelles ont des symptômes ressemblant à ceux des lésions toxiques. » Frappés des phénomènes des affections pestilentielles, les poëtes parlaient de putréfactions, de dissolutions humorales, etc.

Galien accepte et répand les hypothèses de l'humorisme, qu'il oppose au solidisme des méthodistes. — Les causes pathogéniques produisent les états morbides, en provoquant les intempéries, les altérations humorales; ces états ou affections morbides doivent être distingués de la maladie, c'est-à-dire des lésions fonctionnelles et des symptômes qui les manifestent. L'état morbide peut exister sous forme latente ; les causes peuvent être générales, particulières, locales, manifestes, cachées, etc.

La nature ou l'organisme vivant réagit contre les causes et l'état morbides, prépare et provoque des mouvements critiques, des crises. Les symptômes sont des modes anormaux (dans l'état des parties, les fonctions) résultant de la maladie, qu'ils suivent comme l'ombre suit le corps. Notons les symptômes tirés de l'action lésée, des excrétions, des rétentions. Les excrétions critiques proviennent des efforts de la nature. Galien suit Hippocrate dans la doctrine des crises et des jours critiques.

La *semeiotique* du médecin de Pergame est très-étendue; quoique souvent subtile, elle est, dans bien des cas, judicieuse, et porte le cachet de l'observation. Ses préceptes pronostiques, développements de ceux d'Hippocrate, sont généralement justes; c'est là qu'il excelle. Dans sa sphygmologie, qu'il a traitée avec de longs détails, il signale l'ensemble des travaux sur ce sujet; on distingue un pouls hépatique, splénique, pleurétique, hémorrhagique, suppuratif, etc. Les variations du pouls indiquent l'organe malade, ses modifications intimes, celles de l'organisme, etc.

La *fièvre* consiste en une chaleur contre nature allumée dans le cœur et les artères. Si les esprits vitaux seuls s'enflamment, les fièvres sont courtes; elles

sont plus longues quand le mal siége dans les liquides du cœur; plus longues encore lorsqu'il occupe le parenchyme. Ainsi la fièvre ardente dégénère en hectique toutes les fois que la substance du cœur est atteinte. Le point de départ des fièvres est ordinairement dans les humeurs ; elles se divisent en continentes, continues, intermittentes. Parmi celles-ci, les plus fréquentes sont la quotidienne, la tierce, la quarte, provenant, la première de la pituite, la seconde de la bile, la troisième de l'atrabile. Les fièvres subissent encore d'autres divisions. Les fièvres ont quatre périodes (invasion, augment, stase, déclin), comparables aux quatre âges de la vie.

L'*inflammation* est due à l'introduction du sang dans des parties qui n'en contenaient pas normalement (erreur de lieu). Elle est phlegmoneuse si le sang s'introduit seul ; pneumatique, œdémateuse, érysipélateuse, squirrheuse, si le pneuma, la pituite, la bile ou l'atrabile viennent s'y joindre. — Galien résume et classe tout ce qui est relatif aux hémorrhagies; distingue la *gangrène* (*mors fiens*), du *sphacèle* (*mors facta*), etc.

Le traité *de Locis affectis* est un des plus beaux ouvrages de Galien, un des plus beaux monuments légués par l'antiquité. Guidé par l'observation, l'auteur déploie une merveilleuse sagacité pour reconnaître les organes malades et tirer de ses études toutes les conséquences pratiques (*voy.* Daremberg, ouvr. cité, t. I).

VI. *Thérapeutique*. Galien apporte un grand soin dans la détermination, à son point de vue, du siége et de la nature des maladies, car ces deux choses, pour lui, marchent ensemble. En dehors des traumatismes, des lésions de situation, de nombre, etc., les maladies des solides similaires sont des *intempéries*, celles des humeurs sont la *pléthore* sanguine ou l'*anémie*, d'une part, des *cacochymies* ou des *putridités* pituiteuses, biliaires, etc., de l'autre[1]. Il redouble d'attention lorsqu'il s'agit des indications thérapeutiques.

Le précepte fondamental, c'est de *combattre la maladie par ses contraires*, et d'aider la *nature* en dirigeant ses efforts utiles, en les *imitant*. Les indications se tirent de deux grandes sources, de la maladie même (de sa cause, de ses symptômes), du malade (l'état des forces, etc.) ; on y ajoutera les circonstances extérieures.

Maladie. Déterminez d'abord la nature de la maladie. Corrigez les intempéries (chaudes, froides, etc.) par des médications opposées, c'est-à-dire par les moyens qui abattent l'excitation, rafraîchissent, calment, tempèrent (les antiphlogistiques, les sédatifs, etc.) ; ou par des agents opposés. Relâchez les tissus ou les pores, resserrez-les au besoin. Conduisez-vous de même quant aux altérations humorales. Les remèdes, relativement à leur degré, seront proportionnés au mal, en commençant, quand on le peut, par les plus doux. Dans les maladies compliquées, attaquez d'abord l'élément principal, à moins que le mal secondaire ne soit urgent ou d'une haute importance (malignité, par exemple). Surveillez la réaction pour la modérer ou l'exciter. L'indication tirée de la maladie est *curative*.

Causes. Éloignez, enlevez les causes qui entretiennent le mal ou l'aggravent, l'urine accumulée dans la vessie, les matières qui surchargent les voies digestives ; l'air sera pur, la température convenable.

[1] Les altérations des humeurs sont aussi des intempéries. Si la pituite, la bile, etc., deviennent *âcres*, *salines*, *acides*, si elles se décomposent... c'est qu'elles ont trop de feu, d'humidité... qu'elles s'échauffent, fermentent, etc.

Symptômes. Ils ne fournissent des indications spéciales (symptomatiques) que dans les cas où ils annoncent une lésion qui fait courir un danger pressant, s'oppose à l'action de la nature, use ses forces, etc.

Forces. L'état des forces (*indication vitale*) règle la dose de la médication, et parfois la médication même. Il faut toujours le consulter et le placer dans un rang élevé. A côté de lui se présente la constitution du malade; son idiosyncrasie doit être aussi consultée. Là se trouve aussi ce qui concerne l'âge, le tempérament, les habitudes, la sensibilité, l'état de l'organisme et des divers organes, etc.

Circonstances extérieures. Tout ce qui est en dehors du patient doit concourir au résultat, selon le précepte hippocratique.

La doctrine de Galien relative aux indications et aux contre-indications est très-large; est-elle également sûre? L'auteur se laisse emporter, dans bien des circonstances, par ses hypothèses sur les qualités élémentaires, spécialement dans l'appréciation des médicaments; cependant, il fait souvent d'heureux emprunts aux diverses sectes et même aux méthodistes, à l'observation clinique, déclare que l'empirisme raisonné rend des services considérables, et règle fréquemment sa thérapeutique d'après l'expérience, tout en essayant de la mettre en harmonie avec ses principes.

Son hygiène thérapeutique s'appuie sur les mêmes bases que celle de Cos, perfectionnée par les travaux majeurs et positifs que nous avons indiqués.

VII. La *matière médicale* et la *pharmacologie* sollicitèrent vivement les recherches de Galien, qui obéit aux goûts de son époque pour les médicaments composés, les formules bizarres et surchargées, et fut ainsi l'un des plus puissants promoteurs de la polypharmacie. Néanmoins, ses formules sont plus simples que celles qu'il a empruntées. Pour déterminer l'action des médicaments, il a recours à leurs qualités élémentaires, sur lesquelles repose leur classification. Telle substance échauffe, dessèche, humecte par le feu ou l'humidité qu'elle contient, et ces qualités se révèlent par leur saveur, leur odeur, etc. Le chaud rend les corps salés, le sec les rend amers.

Les effets des remèdes sont *primitifs* ou *consécutifs*. 1° Les *effets primitifs* se montrent avec une rapidité variable. Le feu échauffe sur-le-champ, le castoréum après un certain temps. Ces effets leur sont naturels ou accidentels, suivant qu'ils tiennent à leur essence ou à une circonstance particulière; l'eau est froide naturellement, chaude par accident. L'eau est d'un tempérament froid et humide; le vinaigre froid, avec un mélange de chaleur dû à son âcreté, etc. Toutes ces distinctions étranges, celles de propriétés en acte et en puissance dérivent de l'aristotélisme. Les qualités des remèdes ont quatre degrés. La chicorée est froide au premier degré; le poivre est chaud en puissance et au 4e degré; la ciguë froide en puissance; le feu (cautère actuel) est chaud actuellement, les caustiques sont chauds en puissance (cautères potentiels). Des combinaisons savantes peuvent donner aux médicaments convenablement unis des modes très-variés. Il est des corps qui agissent par toute leur *substance* sans se prêter à cette analyse; tels sont les *spécifiques*, *certains poisons*, les *antidotes*, les *purgatifs*, etc. 2° Les *effets consécutifs* succèdent aux précédents, se lient avec eux et sont, au reste, extrêmement divers. Par eux, les pores sont ouverts ou resserrés, les tissus tendus et durcis, ou relâchés et assouplis, les humeurs modifiées, les coctions, les maturations, les crises préparées, les évacuations et les éruptions critiques, aidées ou opérées; il y a des remèdes suppuratifs, expectorants, sédatifs, hypnotiques, etc. Plusieurs remèdes ont une action *élective* sur des organes, des hu-

meurs, des fonctions déterminées; tels sont les diurétiques, les purgatifs, les vomitifs, les emménagogues, etc.

La voie ouverte par Galien dans sa matière médicale a été funeste, en livrant la thérapeutique à toutes les conséquences d'un empirisme aveugle, du charlatanisme, des dogmatismes les plus audacieux. C'est un des terrains sur lesquels il a été, avec raison, le plus vigoureusement attaqué. Toutefois, si l'on ne rencontre pas dans ses classifications la simplicité factice des méthodistes, on ne peut s'empêcher de reconnaître leur étendue. Les médicaments sont considérés sous les aspects les plus nombreux; ils ne sont point simplement excitants ou calmants, toniques ou affaiblissants. mais ils possèdent ces qualités à des degrés que l'on peut mesurer, agissant tout à la fois et tour à tour sur les fluides et les solides, sur telle ou telle faculté (sensibilité, motilité, plasticité, etc.), avec tel ou tel mode; leur action se spécialise en s'appliquant à certains systèmes organiques, certains organes, certaines fonctions, certains éléments morbides. Au milieu d'idées arbitraires, de subtilités, de confusions, il y a les matériaux d'une matière médicale régulière, rationnelle, qui peuvent être choisis, épurés, coordonnés, en simplifiant au moyen des grandes lignes dont on y découvre la trace, et prenant pour guide l'observation. Cette œuvre ne fut entreprise que fort tard. Les galénistes imitèrent celui qu'ils prirent pour modèle, dans ses défauts plutôt que dans ses qualités. Les luttes suscitées par le galénisme offrent un haut intérêt par leur durée, leur persistance, le caractère spécial de leur influence.

Le médecin de Pergame cherche souvent à se réformer lui-même et à arrêter l'essor de son imagination en se rapprochant d'Hippocrate et modifiant son système, au moyen de l'observation pure des faits, dépouillée de ses interprétations. C'est ainsi qu'il a de bons préceptes pratiques sur un grand nombre de médications (les évacuations sanguines, les vomitifs, les purgatifs, les hypnotiques, les révulsifs), etc. il leur a consacré des traités particuliers, ainsi qu'aux antidotes, aux médicaments simples, composés, à leurs préparations, à la thériaque, etc. Il employait beaucoup la saignée, comme la plupart de ses contemporains; ne redoutait pas de la pousser jusqu'à la défaillance; on le voit tirer en une seule fois jusqu'à 54 onces de sang. La saignée précédait, même dans les cacochymies, l'administration des purgatifs, dont il usait largement. Il préférait les ventouses scarifiées aux sangsues, mises en vogue par Thémison.

Galien n'a pas laissé de traité complet de pathologie spéciale; pour la reconstituer, nous devrions en rassembler les fragments épars dans ses nombreux écrits. Le plus important est le livre *de Locis affectis*. En général, ses descriptions ne sont pas vives, saisissantes, précises comme celles d'Arétée. Il pratiqua la chirurgie avec succès, aussi bien que la médecine.

Bordeu a émis à propos de Galien des jugements contradictoires. Généralement partisan de l'hippocratisme, de l'observation, des doctrines simples, claires, des grandes vues qui illuminent la science, de l'éclectisme expérimental, de l'indépendance de la médecine pratique qui doit se tenir en garde contre tous les envahissements qui la menacent sans cesse, il dut être vivement frappé des côtés défectueux du galénisme, et surtout de celui des successeurs du médecin de Pergame. Il relève « les futilités dont ce système surcharge la ascience, et la plongèrent dans un bourbier où prirent naissance mille insectes rongeurs, etc. » Mais son jugement est bien plus favorable quand il sépare Galien de ses dangereux imitateurs. « Galien fut un très-grand homme. Si vous lui ôtiez ses commentateurs, qui ont gâté sa mémoire, il resterait très-recommandable par lui-même... Ses ouvrages sont si

chargés de choses importantes, qu'ils doivent être regardés comme un corps de médecine complet et comme une encyclopédie plus fournie que celle d'Hippocrate. Galien a presque tout dit, presque tout vu, presque tout appris par sa pratique et par ses observations, de même que par l'étude des opinions de ses prédécesseurs, qu'il a recueillies avec attention » (Bordeu, *Recherch. sur l'hist. de la méd.*, t. II, p. 579 et suiv., édit. Richerand. *Voy.* aussi p. 216, 217, 257, 1005.) Galien a eu un tort que nous retrouverons fréquemment par la suite; il a uni par des liens trop intimes la médecine à la physiologie, et la physiologie à la physique, et enchaîné de trop près les destinées de l'art entier à ces deux dernières sciences; aussi, lorsque celles-ci furent complétement transformées, son édifice parut s'écrouler; il fallut bien du temps, bien des efforts pour en extraire une portion des documents nombreux et importants appartenant à la partie substantielle et positive de la médecine, accumulés durant tant de siècles.

SIXIÈME ÉPOQUE. *Depuis la mort de Galien, en l'an* 201 *sous l'empereur Septime Sévère, jusqu'à la renaissance des lettres vers l'an* 1400. PREMIÈRE PÉRIODE. *Depuis la mort de Galien jusqu'à l'an* 640 (*destruction de la bibliothèque d'Alexandrie*)[1]. Pendant l'époque qui va nous occuper, l'empire romain est travaillé de plus en plus par des dissensions, des révolutions intérieures, les luttes des chefs qui se renversent et se disputent le pouvoir souverain; par les persécutions du paganisme contre la religion chrétienne, qui ne triompha qu'après de longues vicissitudes, de nombreux et douloureux martyres. On rencontre partout la dépravation des mœurs, un luxe effréné, l'amour exclusif des jouissances matérielles : d'un côté le scepticisme, de l'autre le mysticisme répandu par le néoplatonisme alexandrin; on adopte les mystères de la magie, les amulettes, les pratiques les plus superstitieuses. Les intelligences s'abaissent ; le servilisme domine dans les arts, la littérature, les sciences, comme dans la politique. Pas d'effort pour ouvrir des voies nouvelles ou pour agrandir celles qui sont déjà tracées ; on commente Platon, Aristote, Zénon, Épicure, discutant sur le sens de leurs écrits, sur les mots plutôt que sur les choses : on déserte l'étude de la nature. Le monde antique miné de toutes parts, s'écroulera bientôt : le monde nouveau surgira peu à peu de ses ruines après un long et sanglant enfantement. Le christianisme opérera ses merveilles ; c'est là que se trouvent l'activité, la vigueur, la puissance, ainsi que le témoignent les magnifiques écrits des pères de l'Église, des Augustin, des Chrysostome, des Jérôme, des Basile, etc., qui répandirent tant d'éclat sur le quatrième siècle. A raison de son utilité, la médecine se défendit longtemps; à côté de l'empirisme, des incantations, des secours demandés à la magie, des praticiens habiles conservèrent du moins la tradition; nous n'aurons cependant que peu de noms à citer.

1° *Oribase*, de Pergame, vécut au quatrième siècle. Comblé de faveurs par Julien, exilé ensuite chez des peuples barbares qui l'entourèrent bientôt de leur respect et de leur admiration, il fut rappelé par les empereurs Valens et Valentinien, et jouit jusqu'à sa mort de sa réputation et de sa fortune. On a perdu les deux tiers des 72 livres qu'il avait composés sous le titre de *Collections médicinales;* nous possédons l'abrégé tout entier de ce grand ouvrage, en 19 livres; un compendium de médecine domestique adressé à Eunape (Euporistes). Oribase

[1] Dans cette période, la médecine a trois centres principaux, Rome, Athènes, Alexandrie. Après quelques écrivains originaux (Antyllus, Posidonius, Philagrius), apparaissent des compilateurs dont les manuels se réduisent à des proportions de plus en plus exiguës (*Voy.* Daremberg, *ouvr. cité*, t. I, p. 240 et suiv.)

n'était pas seulement un médecin fort savant, c'était aussi un praticien très-habile.

Oribase s'est particulièrement attaché à mettre en œuvre les travaux de ses prédécesseurs, en suivant spécialement la doctrine de Galien, et lui empruntant une grande partie de ses matériaux ; nous lui devons la conservation de plusieurs fragments empruntés à divers auteurs. Ses écrits brillent par l'ordre, la netteté, la précison. On aurait de la peine à déterminer les idées originales qui lui appartiennent. Notons ce qu'il dit sur l'éducation des enfants, le choix des nourrices et leur hygiène, les maladies du foie ; les suppurations, suites du rhumatisme ; le traitement des inflammations, des fièvres exanthématiques, etc. [1]. Le maître d'Oribase, Zénon de Chypre, médecin d'Alexandrie a laissé un nom estimé dans la science.

2° *Aétius* d'Amide en Mésopotamie, médecin chrétien, fit ses études à Alexandrie, s'établit à Constantinople, et vécut à la fin du cinquième siècle et au commencement du sixième. Comme Oribase, il a recueilli ce qui lui a paru le plus saillant dans les écrits de ses prédécesseurs relativement à la physiologie, l'hygiène, la pathologie, la thérapeutique, une grande partie de la chirurgie, et nous a conservé plusieurs fragments intéressants. Son ouvrage contient quatre sections divisées chacune en quatre livres. On peut lui reprocher de manquer souvent de méthode, de précision. Peu d'idées générales ; à côté de préceptes imparfaitement enchaînés, se trouvent des formules parfois bizarres ; des hypothèses étranges déparent des vérités solidement établies. Il y a pourtant des observations qui lui sont propres, de bonnes descriptions de plusieurs maladies, entre autres des maladies des enfants ; d'excellents préceptes relatifs à l'emploi des cautères dans les affections chroniques (asthme invétéré, emphysème, phthisie, paralysie, etc.) : les anciens les employaient alors plus largement que nous. Son livre contient des documents intéressants sur les théories médicales des anciens. Aétius suit habituellement Galien, en y joignant des dogmes et des pratiques puisés dans le méthodisme.

3° *Alexandre de Tralles* (ville de Lydie) appartient au sixième siècle. Après avoir voyagé en Asie, dans les Gaules, en Espagne, en Italie, il vint pratiquer la médecine à Rome avec le plus grand succès. Parvenu à un âge assez avancé, mûri par l'expérience, espérant que les fruits de ses observations pourraient être encore utiles, Alexandre publia un ouvrage en 12 livres sur les maladies qui ne réclament point les secours chirurgicaux. Les 10 premiers livres sont consacrés aux affections locales, le onzième à la goutte, le douzième aux fièvres. Ce n'est plus un servile copiste ou imitateur, c'est un observateur consciencieux, qui décrit ce qu'il a vu, juge les médications par ce qu'il a fait ; il n'a pas de système à lui et n'en adopte aucun exclusivement. Admirateur du *divin* Galien, Alexandre n'hésite point cependant à s'éloigner de lui, dans l'intérêt de la vérité, en relevant dans plus d'un cas ses incertitudes et des erreurs dans ses règles thérapeutiques. Comme Hippocrate, il recommande d'observer la marche de la nature afin de l'aider dans ses efforts, prescrit une sage circonspection dans l'emploi de l'opium qui détermine aisément des congestions vers le cerveau, conseille la saignée contre les hydropisies avec excitation, les boissons acidulées, les fruits bien mûrs, entre autres les raisins dans certaines dysenteries ; un vomitif avant l'accès des fièvres tierce

[1] Voy. l'édition d'Oribase, publiée par MM. Bussemaker et Daremberg, et les importantes études dont ce remarquable travail a été le point de départ.

et quarte, méthode qui lui a donné les meilleurs résultats. Les purgatifs violents sont dangereux ; les purgations douces, modérées, souvent réitérées sont préférables dans les maladies chroniques, à des évacuations brusques et abondantes. Alexandre établit avec le plus grand soin le diagnostic, et trace le diagnostic différenciel de plusieurs maladie que l'on pourrait confondre (les coliques intestinales et les néphrétiques, la pleurésie et l'hépatite) : signalons parmi les faits nouveaux, celui d'une femme atteinte de boulimie (faim dévorante) avec une forte céphalalgie ; un ver de douze coudées fut rendu après l'administration de l'*iéra* et la malade fut guérie.

Bien qu'inférieur à Arétée, Alexandre peut lui être comparé sous certains rapports. Il ne veut parler que de ce qu'il a pu voir et vérifier ; décrit les maladies d'après l'ordre anatomique (sans les faire précéder, à la vérité, de considérations sur la structure et la disposition des organes). Ses descriptions sont exactes et détaillées ; ses vues générales moins élevées. Son style n'a point l'élégance, la pureté, la vivacité de celui d'Arétée ; il s'en rapproche par la concision, la clarté, la rigueur. Obéissant aux préjugés de son époque, il sacrifie à la polypharmacie, vante des médications dont les formules sont monstrueuses, ajoute foi aux conjurations, aux talismans, aux amulettes ; cela prouve combien était grand et général l'empire de ces idées superstitieuses, puisqu'un esprit aussi calme et aussi judicieux n'a pas su lui résister.

4° *Paul* né dans l'île d'Égine, florissait sans doute dans le septième siècle : *son extrait des anciens ouvrages relatifs à la médecine*, divisé en 7 livres est un abrégé de l'art médical tout entier, composé comme celui d'Oribase de travaux et de fragments empruntés à ses prédécesseurs, « j'ai composé, dit-il, mon compendium avec ce qu'il y a de meilleur dans les anciens, en y joignant quelques détails et quelques observations tirés de ma pratique. » Élève de l'école d'Alexandrie quelque temps avant la conquête de cette ville par Amrou, il pratiqua la médecine dans diverses contrées de la Grèce et dans plusieurs régions soumises aux Sarrasins. Ses 4 premiers livres sont relatifs à l'hygiène, aux maladies générales ou locales (fièvres, affections des diverses parties classées d'après leur siége, maladies cutanées, vermineuses), le cinquième traite des poisons (animaux, végétaux, minéraux) ; le sixième est entièrement chirurgical ; le septième est consacré aux médicaments simples, disposés suivant l'ordre alphabétique. On le voit, en plusieurs circonstances, discuter et réfuter les opinions de médecins célèbres, modifier leurs préceptes et leurs procédés opératoires, en indiquer de nouveaux, citer des faits intéressants, recueillis auprès de ses malades. Comparable à Celse sous divers rapports, il lui est parfois supérieur par la précision qu'il apporte dans la description des maladies, des opérations, par le soin qu'il met à poser les indications. Nous rappellerons ses études sur les armes de guerre, l'hydrocéphale, la paracentèse du thorax et de l'abdomen, la lithotomie, les anévrysmes et spécialement l'anévrysme variqueux, la bronchotomie d'après la méthode d'Antyllus, etc. On s'est demandé aujourd'hui ce qui appartient réellement à Paul d'Égine. Comme Daremberg, nous devons répondre que, pour lui, comme pour les autres compilateurs, la solution de cette question est difficile. Sur bien des sujets en effet, Paul parle en son nom quoiqu'il transcrive des passages entiers copiés dans des auteurs qui avaient écrit avant lui, sans indiquer les sources où il a puisé. On peut donc supposer, surtout en tenant compte de ce qu'il dit, au début de son livre, qu'il a suivi la même marche à peu près partout. Quoique Paul montre en divers endroits un esprit judicieux et une véritable habileté pratique, nous regrettons

que son manuel soit trop concis, et qu'il n'ait pas toujours bien compris les questions qu'il a traitées.

DEUXIÈME PÉRIODE. *Depuis la fin du septième siècle jusqu'à la renaissance.* Avant le commencement de cette période, l'empire romain d'Occident, envahi par des populations barbares sorties de la Germanie, s'était écroulé : de ses débris s'étaient formés plusieurs royaumes indépendants. Les plus importants étaient ceux des Francs dans les Gaules, des Visigoths en Espagne, des Lombards en Italie. Attaqué d'abord par les Turcs et les Perses, l'empire d'Orient rencontra bientôt des ennemis plus redoutables. Mahomet, prophète, législateur, guerrier, réunit sous le même sceptre et sous un même culte, les peuplades arabes rivales et dispersées, leur inspire l'ardeur des conquêtes, du fanatisme religieux, et fonde une nation puissante qui s'avance tout d'un coup sur la scène du monde. En moins d'un siècle (630 à 715), ses kalifes soumettent à leur pouvoir la Syrie, la Palestine, la Cilicie, la Perse, l'Égypte, le nord de l'Afrique, une partie de l'Espagne. En 640, Amrou s'empare d'Alexandrie. Suivons maintenant les destinées de la médecine dans l'Orient et dans l'Occident.

Art. Ier. *Medecine chez les Arabes.* 1° *Considérations générales.* Fidèles aux préceptes du Coran hostiles aux travaux de l'intelligence, les Arabes se signalèrent d'abord par la destruction de leurs monuments. Le farouche Omar, second successeur de Mahomet, fit livrer aux flammes la bibliothèque d'Alexandrie. Mais peu à peu les vainqueurs, obéissant à une loi providentielle constante, en harmonie avec la nature humaine, subirent l'action civilisatrice des peuples qu'ils avaient vaincus. Vivant dans des contrées pleines encore des souvenirs d'Alexandre, de Ptolémée, d'Eumène, etc., les kalifes comprirent l'importance des sciences et des arts dans la vie des peuples et voulurent imiter de si beaux exemples ; les médecins exercèrent sur eux la plus heureuse influence. Les premiers maîtres des Arabes furent des Nestoriens (fondateurs de l'école de Dschondisabour en Perse, où l'on enseignait en même temps la médecine et la philosophie), des Grecs et des Juifs d'Alexandrie, des chrétiens de Syrie (qui avaient traduit en langue syriaque plusieurs ouvrages d'Hippocrate, d'Aristote, de Galien); des platoniciens persécutés à Athènes qui avaient cherché un refuge auprès des princes d'Orient. Dès le milieu du huitième siècle, les sciences trouvèrent, dans la dynastie des Abassides, des protecteurs éclairés. En 762, Almanzor le Grand fait bâtir la ville de Bagdad. Son successeur, le célèbre Haroun-al-Raschid, contemporain de Charlemagne, y établit des écoles, des hôpitaux, des pharmacies publiques. Par ses soins, des traductions de nouveaux auteurs grecs vinrent enrichir la littérature arabe : ce kalife dirigea particulièrement son attention sur l'art médical. Nous devons une reconnaissance plus grande encore à son fils Almamon. Ce prince fonda l'Académie de Bagdad, appela auprès de lui les savants de tous les pays, sans distinction de culte, encouragea, récompensa leurs travaux, et se fit un honneur de les partager. Il fit acheter à grand frais par ses ambassadeurs, tous les manuscrits qu'ils purent se procurer ; leurs traductions en arabe étaient aussitôt confiées à d'habiles interprètes ; parmi eux on compte surtout Honain. Après Almamon, Almotassem et Mottawackel marchèrent sur ses traces ; ce dernier rétablit l'Académie et la bibliothèque d'Alexandrie. L'Académie de Bagdad acquit une si grande célébrité, que les élèves et les professeurs y affluèrent de tous côtés ; leur nombre s'éleva jusqu'à six mille. Mentionnons aussi les écoles de Kufa, de Bassora, de Damas ; l'Académie et la bibliothèque de Bokhara, etc.

Les souverains de Tunis, Fez, Maroc, etc., imitèrent ces exemples Dès le hui-

tième siècle, des établissements scientifiques furent créés dans ces États. Le dernier des Edrisites, Jahiah, prince du Maroc, transforma son palais en académie, et n'accorda ses faveurs qu'au mérite et au savoir.

Parmi les pays soumis à l'islamisme, l'Espagne occupe l'un des premiers rangs. Le kalifat de Cordoue jette déjà au huitième siècle un vif éclat qui s'accroît progressivement dans les siècles suivants. Au dixième siècle, Alhakem établit dans sa capitale une académie, qui conserva longtemps une grande célébrité; sa bibliothèque, la plus riche de l'Occident, comptait 224,000 volumes. Tolède, Séville, Murcie avaient aussi leurs bibliothèques et leurs académies. Au douzième siècle, la partie de l'Espagne soumise aux Maures possédait soixante-dix bibliothèques publiques.

D'après ce rapide aperçu, l'on peut s'assurer que les Arabes se sont trouvés dans des circonstances extérieures très-favorables pour agrandir le domaine des sciences et, particulièrement, celui de la médecine, car la plupart des hommes les plus éminents parmi eux sont des médecins. Protégés par leurs souverains, entourés de bibliothèques, où l'on avait réuni une partie des trésors légués par les plus beaux génies de la Grèce, ils pouvaient s'inspirer de leur esprit et connaître tout ce qui s'était fait d'important jusqu'à eux. Maîtres d'une partie considérable de l'Asie, de l'Afrique, de l'Espagne, où s'élevaient un grand nombre d'écoles et d'hôpitaux, ils auraient pu étudier l'homme et la nature en eux-mêmes et dans leurs rapports, sous les aspects les plus divers et les climats les plus variés. Aristote et Galien, qui leur servaient de guides, recommandaient l'observation et l'expérimentation; malgré leurs écarts, il leur en offraient de magnifiques modèles; eux-mêmes rappelaient et répétaient ces sages préceptes. S'ils avaient suivi cette voie, il nous auraient légué de grandes richesses, et mérité les éloges que leur décerna l'Occident durant bien des siècles. Les Arabes ne profitèrent point assez de ces avantages. Enchaînés par leurs institutions civiles et religieuses, courbés sous le joug du despotisme, entraînés par les élans de leur imagination, leur amour du merveilleux, des mystères, des causes occultes, leur foi dans les influences sidérales, l'action des démons, des esprits cachés qui gouvernent le monde par des modes surnaturels; dominés par la trempe de leur esprit peu susceptible d'efforts longs, persévérants, porté vers les spéculations plutôt que vers l'étude et la pratique des choses solides et véritablement utiles, les Arabes ne prirent jamais ce libre et vigoureux essor qui caractérisa le génie créateur de la Grèce. Soumis par leurs habitudes à l'autorité souveraine d'un maître, ils s'en donnèrent surtout deux dans la science, Aristote et Galien, mais au lieu de prendre dans leurs écrits ce qu'il y avait de grand, de positif, de conforme à la majestueuse simplicité de la nature, ils s'attachèrent particulièrement aux discussions frivoles, aux distinctions subtiles, aux formes dialectiques, aux hypothèses sur lesquelles ils renchérirent, et altérèrent ainsi des matériaux précieux, que leur fournissait l'observation. Quand on examine avec soin les ouvrages des Arabes, on y découvre des détails intéressants, des faits particuliers nombreux, des remarques qui en découlent et auxquelles on ne saurait contester une valeur personnelle, mais on est rebuté par la monotonie de leur plan général, du mode de leur exposition, jeté dans un moule uniforme; pas de doctrines originales, ni de larges pensées qui leur soient propres, peu d'élan, peu d'inspiration.

2° *Anatomie*. Les Arabes retenus par la superstition ne touchèrent point aux corps humains; point de dissection, point d'autopsies. Leur anatomie est extraite de Galien.

Pourtant quelques-uns (Avenzoar, Abdollatif) étudièrent directement l'ostéologie et mirent plus d'exactitude dans leurs descriptions. Pharès signale quelques nouvelles branches nerveuses de la face et du cou.

3° *Physiologie*, *hygiène*, etc. Dans l'ensemble de leurs doctrines, les Arabes s'attachent presque exclusivement à Galien tel qu'ils le comprennent, et le commentent. Ce qu'ils ajoutent, ce qu'ils modifient se rencontre surtout dans les détails, dans quelques branches, quelques points, quelques hommes plus indépendants que les autres.

4° *Médecine arabe.* Les sciences ont pénétré chez les Arabes par l'intermédiaire des Syriens, des Hébreux, des Persans qui leur ont fourni des maîtres et des traducteurs ; ce sont des juifs et surtout des chrétiens qui ont été leurs instituteurs. Ils leur ont enseigné la science grecque, et ont traduit d'abord dans leurs langues les textes grecs ; ce sont eux aussi qui ont fait passer ces traductions dans l'idiome arabe. La culture intellectuelle n'a pourtant point été négligée chez les musulmans ; ils eurent une véritable passion pour les professeurs, les leçons, les livres ; mais s'ils se livrèrent avec une grande ardeur à l'étude, ce fut généralement pour satisfaire leur curiosité, leur amour de la science spéculative, plutôt que pour en retirer une utilité pratique. Ces considérations doivent donc modifier, expliquer, limiter le sens de ce mot, *médecine arabe*, puisque la médecine grecque, en forme le fond, qu'elle a été enseignée, pratiquée, développée spécialement par des étrangers dans les kalifats d'Orient et d'Occident.

La médecine arabe a été divisée en quatre périodes. Dans la première (de l'an 1er à l'an 150 de l'hégyre), la science apparaît à peine. Dans la deuxième, c'est-à-dire de l'an 150 jusqu'au milieu du neuvième siècle, sous les Abassides, on rencontre quelques traductions, des compendiums, des écrits sur l'hygiène, la génération, la sphygmologie, l'uroscopie, la saignée, les songes, les maladies des yeux, la matière médicale, les poisons.

Pas de chirurgie. Les troisième et quatrième correspondent à l'espace compris entre le neuvième et le quatorzième siècle. Ici les traductions sont très-nombreuses, ainsi que les compilations, les commentaires. Les divers auteurs s'occupent de la médecine entière, quelques-uns suivent en même temps certaines directions spéciales, tels sont Mésué, pour la thérapeutique, les Sérapion, pour la matière médicale, Elmintas, Isaac, Maimonides, pour l'hygiène, etc. Si l'on voulait bien caractériser l'aspect particulier de la science chez les Arabes, il faudrait étudier en détail la vie et les écrits de ces médecins. Nous ne pouvons que les esquisser [1].

La médecine arabe compte un nombre considérable d'écrivains très-féconds dont la plupart embrassèrent l'ensemble des sciences. On peut s'en assurer par l'histoire d'Abul-Farage et la bibliothèque du savant moine Casiri. Les plus célèbres sont Aaron, les Baktischwa, Mésué l'ancien, Honain, les Sérapion, Alkhendy, Abenguefit, Rhazès, Avenzoar, Maimonides, etc.

Aaron, contemporain de Paul d'Égine, et prêtre chrétien d'Alexandrie, composa au commencement du septième siècle, ses *Pandectes* en trente livres, formées d'extraits des médecins grecs, surtout de Galien, sur les principales branches de l'art de guérir. Maserdjawaih les traduisit en arabe en 685. Sergius, archiprêtre de Raï, traduisit plusieurs ouvrages grecs et ajouta deux livres aux Pandectes. Aaron a laissé une description de la variole.

Plusieurs médecins nestoriens (les *Baktischwa*, *Mésué*, etc.) furent appelés

de Djhondisabour à Bagdad pour donner leurs soins aux kalifes, devenir leurs médecins, diriger les études ; ils leur inspirèrent ou entretinrent en eux, dans leurs rapports intimes, l'amour des sciences.

Honain, ses fils, son neveu, firent des traductions arabes d'Hippocrate, Galien, Pline, Aristote, Ptolémée, Alexandre d'Aphrodisée, Paul d'Égine, etc.

Abenguefit s'occupa spécialement des médicaments ; il posa les règles d'après lesquelles les Arabes déterminaient leur action ; ces règles leur étaient nécessaires surtout pour les substances nouvelles en nombre fort considérable dont leur matière médicale s'était enrichie.

Rhazès mérite un des premiers rangs. Il naquit à Raï en Perse, cultiva la plupart des sciences avec succès, et fut, à 30 ans, le professeur le plus éminent de l'académie de Bagdad. Chargé successivement du service médical de l'hôpital de cette dernière ville, ensuite de celui de Raï, il déploya pendant 50 ans dans ces fonctions un zèle et une activité qui ne se ralentirent jamais. La perte de la vue les lui fit abandonner à 80 ans. Rhazès mourut en 923.

Ce médecin avait écrit sur des sujets très-variés, histoire, philosophie, etc. (12 livres sur la chimie). Les principaux ouvrages que nous possédons sont 1° un ouvrage en 10 livres dédié à Almanzor ; 2° le *Havi* ou *Continens*.

Le premier est une compilation qui renferme un abrégé de la doctrine médicale des Arabes. On y remarque un travail intéressant sur les qualités et la conduite des médecins, sur les charlatans dont les manœuvres sont représentées sous de vives couleurs, etc. On se rappelle, en le lisant, plusieurs traités analogues d'Hippocrate et de Galien. On s'assure de la haute idée que les médecins arabes avaient de leur profession, de leurs devoirs, et même de la marche à suivre pour arriver à la vraie science par la lecture et la méditation des maîtres, l'observation des malades, la fréquentation des hôpitaux.

Le *Continens*, divisé en deux parties, comprend 17 livres et constitue un abrégé de médecine et de chirurgie. Quoique les objets y soient disposés dans un certain ordre, il ne présente pas un plan uniforme. Ce n'est probablement qu'une série d'extraits, de notes qui n'étaient point destinés à être publiés sans y avoir mis plus de régularité. G. Cuvier pense que c'est un recueil des leçons de Rhazès. Nous pouvons cependant, par cet écrit, prendre une idée de ses doctrines. Nous y rencontrons avant tout le galénisme mêlé d'un peu de méthodisme, emprunté peut-être en grande partie à Galien lui-même, auquel Rhazès avoue donner la préférence parce que la diversité des opinions des médecins grecs jette la confusion dans son esprit. Rhazès a pourtant contrôlé au lit des malades les recherches de ses prédécesseurs, avant de les affirmer. Il observa la fièvre muqueuse, des fièvres sub-intrantes, pernicieuses, entre autres la fièvre syncopale, des fièvres erratiques, rapportées à l'ulcération des reins, la péripneumonie putride contre laquelle il prescrit les toniques et le vin ; l'hypochondrie, l'hydropisie de l'utérus, le tic douloureux de la face, plusieurs maladies cutanées Rhazès s'occupe beaucoup de séméiotique, insiste sur l'uroscopie, ainsi que les autres médecins de cette nation, et se vante d'avoir été très-heureux dans le diagnostic et le pronostic : sa diététique est conforme aux préceptes hippocratiques ; il se montre souvent judicieux dans la détermination des indications. Rhazès décrit avec beaucoup de soin un ensemble de fièvres éruptives comprises sous le nom commun de varioles, qu'il ne regarde point comme des affections nouvelles, puisqu'il affirme les reconaître dans plusieurs passages de Galien. Il indique un certain nombre de médicaments tirés du règne minéral, des préparations obtenues par des procédés pharmaceutiques, etc.

(voy. entre autres ce qu'il dit sur les préparations mercurielles). Il est le premier à mentionner l'eau-de-vie, etc.

Haly-Abbas, postérieur de 50 ans à Rhazès (fin du dixième siècle) et Persan comme lui, a laissé, sous le titre d'*Almaleki* (recueil royal), un ouvrage en 20 livres, où il expose avec beaucoup de méthode, la médecine entière au point de vue théorique et pratique. Les jeunes médecins, dit-il, doivent étudier longtemps dans les hôpitaux, c'est là qu'ils apprennent à connaître et à traiter les maladies, fréquemment mal décrites dans les livres, c'est là que j'ai recueilli la plupart de mes observations. Il ajoute qu'il s'est conformé aux préceptes de la médecine grecque en la modifiant pour l'accommoder au climat, et ne s'en écartant que relativement à la matière médicale prodigieusement enrichie par l'acquisition d'une foule de médicaments nouveaux. Néanmoins, l'auteur a des théories, des principes, des faits qui lui appartiennent en ce qui concerne la diététique, les habitudes, les eaux minérales, l'emploi des principales médications, etc. Voy. aussi ses observations sur la colique avec paralysie des extrémités, les calculs, les obliquités de l'utérus. Supérieur au canon d'Avicenne, l'*Almaleki* est un des livres arabes que l'on peut consulter avec le plus de fruit.

Avicenne (*Ibn-Sina*), surnommé le prince des médecins, naquit en 980, à Bokhara, dans la Khorasan. Après avoir obtenu les plus hautes faveurs par ses travaux et l'étendue de ses connaissances, il fut disgracié, privé de sa liberté durant deux ans. Il put reconquérir ce qu'il avait perdu ; mais les excès de travail et de plaisirs auxquels il n'avait cessé de se livrer minèrent sa constitution : une dysenterie imprudemment traitée détermina sa mort à 56 ans.

Laissant de côté ses importantes publications philosophiques, nous ne nous occuperons que de son livre intitulé *Canon* ou *règle* qui a joui longtemps d'une grande réputation. Son ouvrage est divisé en cinq livres. Les deux premiers contiennent les principes généraux de la physiologie, de l'hygiène, de la pathologie, de la thérapeutique ; les deux suivants sont un traité complet de pathologie spéciale, le dernier est relatif à la matière médicale. Avicenne raisonne, disserte, discute beaucoup, observe peu ; il étend les hypothèses, et montre peu d'originalité, marchant toujours à côté d'un de ses guides, Galien, Aristote, Aétius, Rhazès, et les combinant. On a cité de lui plusieurs observations intéressantes, mais elles sont presque toutes empruntées. Sa physiologie est celle de Galien. Les solides et les humeurs sont les causes *matérielles* des fonctions ; les facultés ou *forces*, les causes *formelles* ; les *fonctions*, les *causes finales* ; les six choses non naturelles, les *occasionnelles*. Les forces sont inhérentes à l'*organisme*, dirigées par un principe supérieur. Il multiplie plus que Galien, le nombre de ces forces. Dans la nutrition il y a trois temps ; le sang attiré et retenu est changé en suc *nutritif* ; celui-ci est appliqué à l'organe, subit plusieurs élaborations, et s'incorpore quand il est assimilé. Les *forces* qui opèrent ces actes sont *administrantes* ; celles qui produisent les actes ultimes sont *administrées*. Les organes sont divisés en *centres actifs* qui dominent l'*organisme* et organes *subordonnés* ou passifs dont le rôle est secondaire. Toutes ces idées empreintes de galénisme peuvent être rapprochées de théories plus modernes.

Calquée sur sa physiologie, sa pathologie générale est pleine de subtilités. La médecine, dit-il, est théorique (posant les principes), et *pratique* (celle-ci les applique). Il ne paraît pas trop comprendre le lien qui les unit ; la première repose sur des *à priori*, et altère les vérités que la seconde devait fournir. Sa pathologie spéciale embrasse toutes les maladies connues avant les Arabes, et un

assez bon nombre d'autres inconnues ou moins bien décrites jusqu'à eux. Elles sont divisées en *locales* (*de capite ad calcem*, avec des considérations anatomiques), en celles qui peuvent atteindre diverses parties (phlegmons, ulcères), et générales. Nous remarquerons particulièrement ce qui concerne les maladies cutanées et les fièvres éruptives.

Fièvres éruptives. Deux classes : *varioles* et *morbillies*. Les *varioles* sont caractérisées localement par des élevures plus ou moins saillantes qui se remplissent d'un fluide séreux, purulent, etc. (vésicules, bulles, pustules), dépendant d'une ébullition du sang, dont l'éruption forme la crise, en dépurant ce liquide. Dans les *morbillies* on observe des élevures peu saillantes, sans liquide (rougeole, roséole, scarlatine). Ce sont des varioles bilieuses, moins graves. Avicenne, comme Rhazès, en décrit les diverses périodes. Ses tableaux sont moins exacts et moins complets. Du reste les uns et les autres sont loin d'y apporter la précision que nous remarquons aujourd'hui. Les Arabes ont laissé des études intéressantes sur plusieurs dermatoses chroniques (lèpre, éléphantiasis), sur le spina-ventosa. Avicenne les reproduit.

Dans la matière médicale, on peut constater les nombreuses acquisitions faites par les Arabes ; purgatifs doux, loochs, sirops, teintures, alcoolats, camphre, etc., substances minérales, préparations chimiques, emplâtres, pommades, collyres, etc., usage fréquent du lait et du sucre, etc.

Abulcasis, de Cordoue (douzième siècle), a rédigé un compendium médico-chirurgical complet ; cette compilation ne renferme rien de nouveau en médecine ; elle est remarquable par le traité de chirurgie qui la termine (*voy.* CHIRURGIE). On peut y voir l'emploi fréquent et hardi des caustiques et du feu dans la thérapeutique. Les Arabes ont peu cultivé la chirurgie, et n'y ont guère fait preuve d'originalité.

Avenzoar, de Séville (douzième siècle), cultiva avec le même succès la médecine et la chirurgie. C'est un observateur ; aussi, tout en acceptant le fond du galénisme, il le combat et le modifie souvent, en prenant ses inspirations dans l'expérience et l'hippocratisme. La nature, cette force intérieure qui règle tout dans l'organisme, travaille efficacement à réparer les pertes, à maintenir l'équilibre, à conserver l'intégrité des humeurs qui sont bien moins souvent altérées qu'on ne le suppose ; avec elle s'explique le consensus des parties, les guérisons spontanées, etc. Voyez entr'autres ses recherches et ses observations sur les paralysies, l'amaurose, la mélancolie, la dysphagie par paralysie du pharynx, la péricardite, les maladies de l'estomac et du tube digestif. Son principal ouvrage a été traduit sous ce titre, *de Rectificatione et facilitatione regiminis et medicationis* (1490). Il sentait le besoin de corriger et de simplifier la thérapeutique islamique.

Averrhoës, de Cordoue (disciple du précédent), le grand commentateur d'Aristote, nous intéresserait beaucoup comme philosophe, bien moins comme médecin, quoiqu'il ait embrassé dans ses écrits l'ensemble de l'art médical. Il recommande beaucoup l'expérience et s'égare dans la spéculation, combattant généralement Galien dès que cesse l'accord entre lui et le philosophe de Stagyre.

Conclusions. Il est impossible, en quelques pages, de donner une idée précise de la médecine arabe, mais on peut établir les conclusions suivantes : 1° Elle présente un des importants traits d'union, à travers le moyen âge, entre la médecine grecque antique et la science moderne ; 2° les théories générales des Arabes cons-

tituent un pas rétrograde ; ils altèrent plus qu'ils ne perfectionnent ; 3° leur pathologie et leur thérapeutique spéciales offrent des documents précieux ; débarrassées de leurs théories, de leurs discussions, réduites à leur partie substantielle, elles formeraient un compendium pratique, dans lequel se rencontreraient un grand nombre de médications utiles qui ont joui ou qui jouissent d'une réputation méritée, surtout dans les affections chroniques ; 4° malgré leur polypharmarcie, leurs superstitions, ils ont rendu à la matière médicale et à la pharmacologie des services que l'on ne saurait contester. 5° La virtualité de la médecine considérée au point de vue pratique se manifeste, puisqu'elle n'a pu être étouffée par tant d'obstacles, et que l'on voit ici des hommes qui ne manquent pas de valeur comme cliniciens.

Art. II. *Médecine des Byzantins, du septième au quatorzième siècle.* La médecine byzantine est, pendant cette période, dans une complète décadence : au neuvième siècle, sous le patronage de Michel VIII, protecteur des sciences, comme Constantin VII, *Psellus* écrit une compilation puisée ou copiée dans Aëtius, Alexandre de Tralles, etc., ou publie un recueil intéressant sur l'art vétérinaire ; signalons aussi l'ouvrage de Seth sur les aliments ; la traduction d'un livre arabe du onzième siècle, etc.

Arrivons au treizième siècle, disons quelques mots d'*Actuarius* et de *Démétrius Pépagomène*. *Actuarius* (Jean, fils de Zacharie), est un galéno-arabiste. Ses écrits (*de Spiritu, Methodus medendi*) ne brillent point par la nouveauté des pensées, mais par leur enchaînement, la méthode, la clarté. La galénisme y est exposé d'une manière simple, lucide, en rattachant l'hygiène, la pathogénie, la thérapeutique à quelques principes fondamentaux sur les humeurs, les solides, les esprits, les facultés et leurs altérations. C'est un manuel qui mérite d'être consulté. Son livre sur l'uroscopie est ce que les anciens nous ont laissé de plus complet. Actuarius met en relief les différences qui séparent l'âme humaine de celle de la brute. elle est spirituelle, immortelle, etc.

Démétrius, tout en restant galéniste, émet des opinions justes relativement à la goutte. Quoique répandue dans tout l'organisme, elle a ses racines dans l'estomac. Aussi devra-t-on insister sur l'hygiène thérapeutique. Les médecins de Byzance ont *fait bien peu* pour l'art médical.

Art. III. *Médecine dans l'Occident. École de Salerne*, etc. La plupart des historiens de la médecine peignent sous les plus sombres couleurs les ténèbres, l'ignorance, les superstitions où l'Occident fut plongé dans la première moitié du moyen âge, après la chute de l'empire romain. Le fait est vrai d'une manière générale. Cependant, les traces de la science, la tradition ne sont pas entièrement effacées. En consultant les lois de l'histoire et l'histoire elle-même, on peut, en constatant le mal dans toute son étendue, éviter cependant des exagérations parfaitement démontrées aujourd'hui par les remarquables études de Tiraboschi, Guizot, le cardinal Pitra, Hoeren, Baehr, etc. Au moment où les Germains, les Scandinaves se partagèrent les vastes contrées soumises aux Romains, il existait partout non-seulement des manuscrits des chefs-d'œuvre latins et grecs, mais aussi de nombreuses traductions de ces derniers. Tout ne fut pas détruit pendant les invasions et les guerres les plus meurtrières : tout ce qui fut conservé alors n'est point arrivé jusqu'à nous, et nos bibliothèques renferment des richesses qui seront successivement découvertes. Bientôt se produisit un fait analogue à celui que nous avons observé en Orient. Comme les kalifes, les guerriers devenus souverains subirent l'influence de quelques hommes éclairés placés autour d'eux,

et devinrent de zélés protecteurs des productions de l'intelligence, qui échappèrent ainsi au naufrage complet dont elles étaient menacées. En Italie, dans les Gaules, l'Irlande, l'Angleterre, la Germanie, etc., les écoles impériales subsistèrent avec une partie de leurs dotations, jusqu'au delà de 650; les débris de la littérature antique furent soigneusement recueillis; il y eut, avant et après le septième siècle, un véritable atelier de traductions qui transportèrent dans la langue latine les trésors de la littérature grecque. Cassiodore nous l'atteste. Après avoir fait sentir, durant cinquante ans, son action bienfaisante dans les hautes fonctions qu'il occupa sous Théodoric et ses successeurs immédiats, il se retira dans le monastère de Viviers, où il forma une bibliothèque considérable et fonda une sorte d'académie où les moines cultivèrent, sous sa direction, les sciences, la théologie. Aux septième et huitième siècles, des missionnaires envoyés par le pape Grégoire le Grand dans la Grande-Bretagne y établirent des écoles très-fréquentées. C'est de là que sortit *Alcuin*. Appelé à la cour de Charlemagne, il devint l'instituteur de ce prince, dont l'empire embrassait les Gaules, l'Allemagne, les Pays-Bas, une partie de l'Espagne et de l'Italie. Avec le concours d'Alcuin, il institua des écoles de cathédrales et de monastères, où l'on enseignait les sept arts libéraux; dès l'année 805 on y joignit la médecine (*ad salutem corporis inventa*)[1], etc.

Dans les premiers siècles du moyen âge, la médecine ne fut pas déshéritée. Ce fait, ainsi qu'une foule d'autres points majeurs relatifs à l'histoire entière de notre art, a été mis dans un nouveau jour par les études contemporaines, parmi lesquelles se distinguent des recherches sur les sujets les plus délicats, poursuivies, avec autant de persévérance et d'ardeur que de sagacité, par le professeur Daremberg. On a découvert des manuscrits datant des septième, huitième, neuvième siècles, etc., contenant des traductions latines de divers écrits d'Hippocrate, Galien, Oribase, Alexandre de Tralles, etc. La médecine était enseignée dans des écoles et pratiquée non-seulement par des ecclésiastiques, mais aussi par des laïques.

Ecole de Salerne. C'est celle qui a jeté le plus d'éclat, et dont on s'est le plus occupé; cependant, son histoire doit être refaite d'après de nouveaux documents. Nous n'avons aucun renseignement précis ni sur l'époque ni sur le mode de sa formation; on peut seulement affirmer qu'elle n'a pas d'origine étrangère. Des médecins salernitains sont cités en 846; la réputation de la *Civitas Hippocratica* est déjà bien établie au dixième siècle; elle va ensuite en s'accroissant. De tous les points de l'Europe on se rend à Salerne pour y étudier l'art médical; les élèves, aussi bien que les malades, sont attirés par sa célébrité plus encore que par la beauté du site et la douceur du climat. Les ouvrages salernitains entrent pour une part assez large dans l'enseignement des autres écoles. L'histoire de Salerne se divise en plusieurs périodes. La première, représentée surtout par Gariopontus, s'étend jusqu'au onzième siècle; le méthodisme, provenant des traductions néo-latines, est prédominant. Dans la seconde (onzième et douzième siècle), l'humorisme apparaît, finit par avoir la prépondérance et prend sa source dans des traductions latines directes d'Hippocrate, Galien, etc., auxquelles se joignirent bientôt les traductions et les compilations de médecins grecs et arabes par Constantin l'Africain (fin du onzième siècle). On peut le constater en lisant

[1] Malgré l'impulsion donnée par les souverains, l'instruction fut pendant longtemps le partage d'un petit nombre; elle appartint à quelques hommes, à quelques corporations, la diffusion se fit avec une grande lenteur.

les écrits de Trotula, Cophon, des Platearius, Bartholomæus, Archimathæus. Aux douzième et treizième siècles Roger, et après lui Frédéric II, règlent par leurs édits l'enseignement et l'exercice de la médecine ; l'école de Salerne reçoit une impulsion nouvelle, mais l'institution de l'école de Naples lui créa une rivale qui ne tarda pas à l'effacer.

Le poëme hygiénique (*Regimen sanitatis*) a vulgarisé la réputation de l'école salernitaine, qui a composé une série de poëmes sur la médecine, la chirurgie, etc. (*voy.* la *Collectio Salernitana* de Renzi).

On trouve à Salerne des médecins ecclésiastiques, des laïques, des femmes médecins (Trotula, Abdalla, Mercuriade, etc.) munies de diplômes. Les Salernitains, se livrant à l'enseignement, à la pratique, publient des ouvrages, dirigent des hôpitaux, sont attachés aux armées, deviennent les médecins des rois, des grands. Tel fut Ægide ou Gille de Corbeil, médecin de Philippe-Auguste, roi de France.

Grâce aux études de Renzi, Daremberg, etc., dont les publications, les analyses, les résumés font mieux connaître tout ce qui appartient à Salerne et au moyen âge, nous pouvons apprécier le mouvement de la médecine à cette époque. L'examen impartial de ces documents, très-curieux et très-importants pour l'histoire, n'a guère modifié les idées que nous nous étions formées à cet égard. La décadence de la médecine est manifeste sur tous les points. Malgré leur activité, malgré les ressources qu'ils auraient pu trouver soit dans les livres, soit dans leur pratique, les médecins ne purent, pendant longtemps, échapper à l'influence des circonstances extérieures, dans cette période si tourmentée, si pleine de déchirements et de luttes, d'oppressions, où chacun ne songeait qu'à attaquer ou à se défendre, où la société travaillait à trouver et à établir les bases solides sur lesquelles on pouvait fonder un nouvel édifice. D'une part, les médecins ne montrent guère d'originalité dans les détails de leurs doctrines ; de l'autre, ils comprennent imparfaitement les dogmes de l'antiquité, qu'ils appliquent souvent d'une manière vicieuse; de là résulte un mélange confus de dogmatisme, d'empirisme, de mysticisme, au milieu desquels il est difficile de reconnaître les traces de la vraie science.

Au treizième siècle, sous la protection de l'empereur Frédéric II, remarquable par l'étendue de ses connaissances, celle des papes (surtout d'Honoré III), des rois de France (particulièrement Philippe-Auguste), des rois d'Angleterre, etc., des écoles de médecine sont fondées en Italie (Bologne, Ferrare, Pavie, Padoue, Milan), en Angleterre (Oxford), en Allemagne, etc. ; celle de Montpellier, déjà célèbre au douzième siècle, l'université de Paris, reçoivent, avec des priviléges, de plus grands accroissements. Les médecins les plus distingués des treizième et quatorzième siècles (J. Platearius, Bernard Gordon, Gilbert l'Anglais, A. Bertucci, le savant Pierre d'Abano, Gaddesden, etc.) sont des arabistes, et se bornent presque partout à commenter le galénisme, qui constitue le fond de la science des Arabes. Gilbert multiplie les divisions et les sudivisions, et publie cependant plusieurs observations intéressantes qui lui appartiennent (sur la lèpre, l'odontalgie, l'uroscopie). Quelques-uns ont une personnalité plus marquée, et échappent davantage à l'influence galénique : tels sont, entre autres, le Florentin N. de Falconis, Jean de Damas, chanoine de Tournay, auteur d'une thérapeutique générale, où les indications sont présentées d'une manière judicieuse, quoique parfois un peu trop subtile, etc. Jacques et Jean de Dondis (de Padoue) réunirent dans leurs recueils la plupart des médicaments connus jusque-là, et publièrent un traité de botanique où se trouvent des descriptions exactes de plantes indigènes. Arnaud

de Villeneuve, en poursuivant les chimères de l'alchimie, fait plusieurs découvertes utiles en chimie (entre autres, à propos de l'alcool). Esprit indépendant, il commence à échapper au joug de Galien et observe par lui-même. Arnaud décrit des maladies des organes génitaux dont les caractères ressemblent beaucoup à ceux des affections vénériennes ; donne de bons préceptes sur leur traitement, sur celui des fièvres, des hydropisies, etc., et cite, en abrégé, des faits nombreux puisés dans sa pratique. Thadæus commente les doctrines hippocratiques et fait ressortir leur excellence. Au milieu des compilateurs qui abondent, on sent un premier réveil de l'esprit d'observation. Cet esprit se révèle avec toute sa puissance chez le franciscain Roger Bacon, également remarquable par son érudition, l'universalité de ses connaissances, la conscience réfléchie de la philosophie véritable, qu'il avait sans doute retrouvée dans la méditation des grands monuments de la science antique et l'étude de la nature. Il consacra à ses recherches expérimentales sur l'astronomie, la physique, etc., malgré les préjugés et les persécutions des moines qui l'entouraient, plus de 2,000 livres sterling fournies par ses amis et par ses disciples. On lui attribue la connaissance de la poudre à canon et de ses effets, celle des propriétés des verres convexes et concaves, la pensée de construire des télescopes et des microscopes; il proposa la réforme du calendrier, etc. Ses préceptes sur la réforme des sciences et l'art de les constituer par l'observation, l'expérimentation, l'induction, etc., sont ceux du chancelier F. Bacon, dont il fut le précurseur. Au treizième siècle (1284), Salvino fabriqua des verres lenticulaires; c'est alors aussi que l'on inventa la boussole.

Le treizième siècle a été nommé avec raison une première renaissance. Son influence mériterait d'être mesurée dans toute son étendue. Les sociétés sont constituées sur de nouveaux fondements, et portent le germe de leurs futurs développements. Saint Louis appelle à sa cour les hommes les plus éminents de son époque ; d'immenses auditoires se pressent autour d'Albert le Grand et de saint Thomas ; par leur parole et par leurs écrits, ils répandent, avec la théologie, la philosophie, c'est-à-dire la science entière dans son ensemble et dans ses détails. Les questions les plus graves, les plus importantes, sont abordées, discutées, résolues dans des sens divers ; on s'habitue à penser par soi-même, en interprétant les pensées des autres.

Disons quelques mots de la scholastique ; on l'a souvent attaquée, sans tenir compte des services qu'elle a rendus.

Les adversaires des théologiens-philosophes leur ont vivement reproché leurs divisions multipliées et subtiles, leurs discussions frivoles sur la substance, l'être, l'essence, sur la matière et les formes, c'est-à-dire sur les *étoffes* qui constituent les êtres et les forces qui les animent ; sur les idées de temps, d'espace, de lieu, de quantité, de qualité, de relation, etc. ; ils ont été frappés des défauts saillants et incontestables des modes sous lesquels ces questions sont présentées ; c'est le mauvais aspect de la scholastique ; nous en avons subi les conséquences. Mais ils n'ont pas assez vu que, sous ces apparences, se trouvent toutes les idées-mères, tous les problèmes fondamentaux qui dominent la science, tous ceux dont les génies du premier ordre se sont occupés pour fournir à nos connaissances des bases inébranlables. Ils n'ont pas assez constaté que les théologiens-philosophes en ont donné ou préparé des solutions remarquables, et se sont montrés les précurseurs des Bacon, des Descartes, des Leibnitz, etc., dont ils ont souvent évité les écarts. Le représentant le plus éminent de l'École, saint Thomas d'Aquin, met à part, dans les dogmes chrétiens, les *mystères* (supérieurs à notre raison, mais

qui ne lui sont jamais contraires); tout le reste, c'est-à-dire tout ce qui se rattache à la science, appartient à la *raison*, dont l'autorité est supérieure à toutes les autorités (*amicus Plato, amicus Aristoteles, sed magis amica veritas*). Dieu, qui est la raison même, n'a rien pu faire qui ne soit raisonnable. Le monde n'est pas l'effet du hasard, de la rencontre des atomes; il obéit non à la fatalité, mais à la providence ou prévoyance. Le suprême législateur a laissé sur toute la création l'empreinte de ses attributs. Tout, jusqu'aux événements recueillis par l'histoire, est soumis à des lois universelles, harmoniques, *simples*, d'où dérivent les lois secondaires. La recherche des lois, tel est l'objet de la science. L'homme, fait à l'image de Dieu, appelé à approfondir les merveilles de la création et à en jouir, possède toutes les facultés nécessaires pour découvrir ces lois, en étudiant la nature, lui arrachant ses secrets, utilisant toutes ses ressources. Saint Thomas inspire l'amour des sciences, en indiquant leur origine, leurs moyens, leur but; par elles, les hommes procurent à leurs semblables les plus grands avantages et rendent le plus bel hommage à la divinité.

Quel est leur instrument? Les facultés humaines, ces puissances merveilleuses auxquelles nous devons ce que nous avons acquis, ce que nous acquerrons à l'avenir. Avant de chercher les lois de l'univers, examinons celles qui président à notre entendement. Saint Thomas se livre dès le début à ses profondes études psychologiques, si remarquables, même aujourd'hui, et trace les règles de la méthode, de la logique. Sa méthodologie est riche et complète; il fait voir comment nous devons associer les sens, le raisonnement, la raison; les méthodes expérimentales, rationnelles, historiques; l'induction, la déduction, avec leurs modes variés, etc. Combinant habilement Platon et Aristote, il pose, en les maintenant dans une plus juste mesure, les préceptes que nous retrouverons plus tard dans Bacon et dans Descartes. C'est par sa méthode qu'il a pu accomplir ses immenses travaux, dans lesquels sa pensée a déployé une force si grande, si originale, pour mettre en lumière tant de vérités. En s'efforçant de concilier une foule de doctrines divergentes ou opposées, il découvre les éléments d'une doctrine supérieure dans laquelle il les fait entrer, et qui est l'œuvre de son génie. Malgré sa forme synthétique, c'est l'analyse qui domine dans Aristote; sa physique repose sur des hypothèses, mais il y mêle des observations. Partout ailleurs, il observe, préconise l'usage des sens et de l'expérience. Les théologiens nourris d'Aristote exprimèrent cette tendance dans leur méthodologie; ils insistent sur la méthode expérimentale, et appuient, autant qu'ils le peuvent, leurs argumentations sur des faits empruntés aux sciences.

Il est peu de philosophes qui aient scruté et connu l'homme aussi bien que l'a fait saint Thomas, parce qu'il l'a étudié non dans de vaines spéculations, mais par l'observation pratique. Descendant en lui-même, il a analysé ses facultés et a soumis à une analyse aussi exacte tous ceux qui étaient en rapport avec lui. Appliquant ensuite sa psychologie à la morale privée et publique, il a écrit sur ces sujets des ouvrages d'une grande étendue, dans lesquels il passe en revue et résout avec autant de largeur que de justesse toutes les questions qui s'y rattachent, modifiant et transformant au contact de l'esprit chrétien les doctrines des moralistes les plus célèbres. Il détermine les principes que chacun doit suivre dans sa vie privée et publique, ceux qui doivent servir de base à l'organisation de la famille, de la société, de la législation, des rapports nationaux; les devoirs des rois et des princes (*de Regimine principum*, etc.). Nous ne parlerons point de ses idées sur la nature même Saint Thomas suit Aristote, mais partant du point de

vue de la création, il énumère des créations successives, distingue plus nettement les divers règnes de la nature (minéral, végétal, animal), avec des perfections croissantes; l'homme est un être à part, car seul doué de pensée, il forme le premier chaînon des êtres supérieurs, des esprits. Chacun de ces règnes a *ses lois propres* que l'observation fera connaître. On classe dans des catégories différentes les *forces*, les *lois* physiques, vitales, intellectuelles et morales.

Saint Thomas commente Aristote, d'après la méthode d'Averrhoës; mais il le fait dans le but de réfuter les erreurs des Arabes, d'échapper à leur joug, de retrouver le véritable Aristote, de s'en servir pour l'accommoder au génie du christianisme, à la vie nouvelle qu'il a créée dans l'humanité en la régénérant. Ces considérations générales ne peuvent offrir que des notions très-superficielles sur la scholastique et son influence. Pour justifier nos appréciations, résultant de longues études, il faudrait entrer dans bien des détails. Afin d'éviter des préjugés dont on commence à revenir, nous renvoyons à de nombreuses études contemporaines de Jourdain, Gratry, Janet, etc. (*voy.* aussi L. Boyer, *Dict. de physiol.*, art. Ame, biologie, esprit humain, méthode, etc.). Albert le Grand et saint Thomas comprennent les avantages de l'observation; le premier s'est occupé soigneusement de l'histoire naturelle; en admettant, ce qui n'est point prouvé, qu'il n'ait rien ajouté aux richesses de ses prédécesseurs, on ne lui contestera pas le mérite de les avoir méthodiquement reproduites [1] (*voy.* l'ouvrage de Pouchet sur *Albert le Grand et les sciences naturelles au moyen âge*. 1853). Parmi les encyclopédies de cette époque, notons les *Speculum* (*naturale, doctrinale, historiale, morale*) de Vincent de Beauvais. Les travaux du treizième siècle furent une vigoureuse gymnastique intellectuelle dans laquelle la pensée acquit la conscience de ses forces, les disciplina, se posa les plus grands problèmes, ceux qui se rapportent à l'organisation des sciences et de la société. En cherchant leurs solutions, on comprit l'importance des sciences positives et la méthode qui permet d'en déterminer les lois. Dans ce mouvement, dans cet élan généreux qui veut toucher à tout, la poésie déploie ses ailes, *Dante* écrit *la Divine comédie;* le quatorzième siècle voit naître *Boccace*, *Pétrarque* poëte, philosophe, historien, etc.

En 1314, Mondini, profitant d'exemples donnés depuis quelques années, dissèque publiquement des cadavres humains [2], et publie bientôt un traité d'anatomie accompagné de planches assez exactes; mais, servile imitateur de Galien, il reproduit ses descriptions et attribue à des anomalies les dispositions anatomiques qui ne s'accordent point avec elles. Depuis, l'usage se répandit dans les écoles, d'ouvrir au moins une fois par an des corps humains (à Montpellier, en 1376). Parmi ceux qui se distinguèrent par leurs travaux anatomiques, citons N. Bertucci, Henri d'Hermondaville, Pierre de la Cerlata, etc.

Daremberg divise en plusieurs groupes les ouvrages du quatorzième siècle relatifs à la médecine : 1° les lexiques; 2° des traités généraux (le *Conciliator* de P. d'Abano, la *Summa* de Garbo); 3° les pratiques médicales; 4° des ouvrages d'hygiène et d'hygiène thérapeutique; 5° traités sur les fièvres; 6° *consilia* ou observations médicales; 7° quelques spécialités (peste, eaux minérales), etc.; on

[1] Saint Thomas, comme plusieurs autres théologiens de cette époque, remplissait tous les devoirs de son état, prêchait, enseignait, se mêlait à l'administration, aux affaires politiques et écrivait vingt volumes, in-folio. Ces hommes n'étaient pas seulement des écrivains voués à la spéculation; ils cultivaient aussi les sciences politiques : l'homme était un des objets les plus constants de leurs méditations.

[2] Ces dissections étaient fort imparfaites. On ouvrait les grandes cavités, on examinait les organes qui s'y trouvent contenus.

y rencontre surtout des compilations. Pourtant on pourrait en extraire un certain nombre de faits, de remarques, dont plusieurs ont été déjà indiqués. Le dernier groupe se compose de travaux chirurgicaux. On peut tracer ainsi la marche suivie par la médecine dans l'Occident, durant le moyen âge. Jusqu'au dixième siècle, elle est néo-latine ; elle reçoit alors l'empreinte des Salernitains qui lisent des traités d'Hippocrate, de Galien, d'Aëtius, d'Oribase, etc., et des méthodistes ; au douzième siècle, les Arabes commencent à l'envahir ; au quatorzième, leur domination est absolue, les traductions des ouvrages grecs, que l'on étudie, sont faites non sur les textes, mais d'après des traductions arabes.

SEPTIÈME ÉPOQUE. *Quinzième siècle* (Renaissance) et *seizième siècle*. Chapitre Ier. *Remarques préliminaires*. Douze siècles se sont écoulés depuis la mort de Galien ; ses doctrines ont étendu progressivement leur empire ; le galénisme finit par régner seul ; c'est le galénisme altéré par les Arabes, tronqué dans des parties très-importantes. La tradition, sans être rompue, est affaiblie, dénaturée, incomplète. L'anatomie, la physiologie, quand elles ne rétrogradent pas, restent tout au moins stationnaires ; considérée dans son ensemble, la médecine subit le même sort ; renfermée dans un cercle tracé à l'avance, elle tente à peine quelques efforts pour en sortir. Ce qui frappe d'une manière générale, c'est le manque d'indépendance dans les esprits, leur direction vicieuse, leurs tendances vers la spéculation plutôt que vers l'observation et l'étude de la nature. Aussi profitent-ils peu des secours extérieurs souvent offerts par plusieurs circonstances heureuses et qui auraient pu ramener la science dans sa véritable route. Cependant le goût de l'observation n'a point entièrement disparu ; si l'on s'en écarte, on répète les préceptes d'Hippocrate, d'Aristote, de Galien, qui en font sentir l'importance. Une certaine indépendance se manifeste chez quelques cliniciens, chez quelques hommes qui s'occupent avec ardeur des sciences naturelles, de pharmacologie, de matière médicale. Les premiers étudient avec soin les maladies anciennes, y ajoutent plusieurs traits jusque-là inaperçus, décrivent un grand nombre de maladies nouvelles, publient des faits intéressants puisés dans leur pratique. Sans renoncer au rôle de compilateurs, ils discutent les opinions de leur maître, relèvent des incertitudes et des contradictions, reconnaissent l'empreinte des divers systèmes, s'insurgent parfois contre ses arrêts, les combattent et les redressent. Considérée dans ses détails, la médecine pratique acquiert de grandes richesses dont on ne fait point suffisamment usage, parce qu'on ne sait pas les séparer des erreurs de tout genre qui les déparent, du lourd bagage qui les surcharge, parce qu'on ne connaît pas l'art de les dégager, de les réunir, de les coordonner.

Tel est l'héritage que l'Orient transmit à l'Occident du douzième au quinzième siècle. Ce dernier et les siècles suivants eurent une tâche immense à accomplir : 1° Il fallait se remettre en possession de tous les trésors du passé, remonter du galénisme arabique, au galénisme de Galien, de l'hippocratisme galénique à l'hippocratisme de Cos, et de ceux qui avaient marché sur ses traces ; fouiller dans tous les débris, dans toutes les sectes, pour en extraire la substance ; c'était une œuvre d'érudition accompagnée d'une judicieuse critique dont les éléments étaient difficiles à réunir ; 2° il fallait, en se nourrissant des écrits des maîtres, développer et perfectionner en soi l'art d'observer et de juger, afin de reconnaître que, chez eux, à côté de dogmes solides, vrais, impérissables, il y en avait d'autres arbitraires, faux, caducs, qui devaient être remplacés par des lois sûres et positives ; 3° il fallait créer deux sciences capitales, l'anatomie et la physio-

logie. Malgré ses vastes travaux, Galien était un guide infidèle. On fut arrêté longtemps par les erreurs qu'il avait partagées et consacrées ; les vérités qu'il avait établies ne furent acceptées et reconnues que lorsqu'elles eurent de nouveau été découvertes ; 4° on devait enfin déterminer les rapports réels de la médecine avec l'anatomie et la physiologie, régler les emprunts qu'elle était appelée à leur faire, reconstruire tout l'édifice sur des bases plus larges, plus solides ; augmenter son étendue dans tous les sens, modifier ses distributions, donner à ses parties des proportions harmoniques, etc.

Voyons la part qui revient aux quinzième et seizième siècles dans cette œuvre de rénovation. Quatre siècles ont suffi pour l'accomplir.

En passant de l'Orient dans l'Occident, la science y rencontre un sol plus fertile. Le génie de ses peuples rappelle le génie antique de la Grèce et de Rome. Le génie des Arabes pourra les subjuguer quelque temps, il ne les asservira pas pour toujours. Éblouis d'abord par leurs écrits sur lesquels s'exercent leur ardent désir de connaître, ils tournent bientôt leurs regards vers les maîtres qui leur ont servi d'instituteurs et auxquels ils ont tant emprunté, et sentent circuler en eux-mêmes une sève puissante ; le moment approche où ils pourront les dépasser. Leur force leur est révélée par leurs propres découvertes. Ils ont inventé la boussole, le télescope, le microscope, la gravure sur cuivre, l'imprimerie (1435 à 1440), qui répand au loin la pensée et la rend impérissable comme son principe. Tandis qu'avec ces instruments précieux, l'Occident et le quinzième siècle préparent dans le monde une transformation complète, Christophe Colomb découvre un nouveau monde ; les arts, la poésie, les lettres, répandent en Italie le plus vif éclat ; le génie moderne apparaît et crée le grand siècle des Médicis, qui rivalise avec les siècles de Périclès et d'Auguste. Suivons la médecine dans les voies qu'elle doit parcourir.

Chap. II. *Médecins érudits. Cliniciens.* Dans les treizième et quatorzième siècles on lisait encore un petit nombre de traductions latines de quelques ouvrages d'Hippocrate, de Galien, etc., faites sur les textes grecs. Au quinzième siècle, les Grecs, chassés de Constantinople livré au pillage par les Turcs, sous la conduite de Mahomet II, emportent avec eux les manuscrits qu'ils peuvent sauver, et se réfugient à Florence, à Rome, à Naples, etc. Entourés de la faveur des souverains, ils payèrent cette hospitalité en enseignant la langue grecque, la philosophie, la littérature, en multipliant les traductions, etc. Des académies furent fondées, des hommes éminents se groupèrent autour d'eux et se livrèrent aux mêmes travaux. Citons Th. Gaza, traducteur d'Aristote, de Théophraste, des aphorismes, M. Ficin, de Florence, médecin, théologien, traducteur de Platon et de Plotin, D. Calchondyle, Argyropyle, G. Pléthon, etc. Bientôt la culture de la langue grecque se répandit chez les médecins, et l'on vit apparaître une foule de traducteurs et de commentateurs, Leonicenus, Manardi, Valla, S. Champier, T. Linacre, Cornarius, Gonthier d'Andernach, Fuchsius, Massaria, Musa Brassavole, Houlier, Duret, etc. Leurs ouvrages et surtout leurs traductions furent imprimées par les Aldes, les Juntes, les Frobenius, les Gryphius, les H. Étienne, etc.

Leonicenus, né en 1428 à Vicence, traduisit plusieurs traités d'Hippocrate et de Galien, redressa bien des erreurs des anciens, combattit l'omnipotence des Arabes, écrivit l'un des premiers sur la syphilis. *Manard* suivit la même voie et mit en lumière les doctrines hippocratiques. *Valla* (professeur à Milan) traduisit un grand nombre d'écrits de médecine et de philosophie, et laissa un extrait de tous les médecins grecs. Th. *Linacre* (de Cantorbéry) va compléter ses études à

Florence, retourne dans sa patrie, devient le médecin d'Henri VIII, crée de ses deniers une chaire à Oxford, une à Cambridge, pour y commenter Hippocrate et Galien, et fonde l'important collége de Londres. Ses traductions se recommandent par l'élégance et la fidélité. *Gonthier d'Andernach* traduisit la plupart des livres de Galien, Oribase, Paul d'Égine, Alexandre de Tralles, édita C. Aurelianus. *Hagenbut*, plus connu sous le nom de *Cornarius*, traduisit Hippocrate, commenta Platon, Plutarque, Dioscoride, Aëtius, etc. Après 40 ans employés à compulser les manuscrits, *Anuce Foës*, modeste praticien de Metz, fit imprimer à Francfort, en 1595, une édition et une traduction complètes d'Hippocrate, estimée encore aujourd'hui. Nous ne pousserons pas plus loin ces notices, ces analyses. Nous ferons seulement remarquer que tous les ouvrages anciens, de quelque valeur, furent traduits, commentés, publiés par des hommes dont la plupart étaient praticiens et pouvaient juger les doctrines en les comparant et les mettant en rapport avec les faits. Ceux qui ne travaillèrent pas pour la science nouvelle rétablirent du moins les traditions dans leur pureté, et firent sentir le prix de l'observation. Parmi les humanistes qui furent en même temps d'excellents praticiens, citons Houllier et Duret, médecins français. Ce dernier surtout comprit parfaitement le génie hippocratique, restaura la médecine de Cos, ajouta une valeur plus grande aux *Prénotions Coaques* par les commentaires dont il les accompagna. Le but principal des hippocratistes fut de simplifier les doctrines, la médecine pratique, la thérapeutique ; de se rapprocher du naturisme, tout en tenant compte des progrès accomplis à travers les siècles.

Arrêtons-nous sur les précieux documents fournis par les *cliniciens*, par les *consilia* ou *consultations* de Thaddæus et de son école aux treizième et quatorzième siècles, consultations qui se multiplient au siècle suivant ; par les recueils d'observations du seizième siècle. On voit par les premières le soin avec lequel les praticiens interrogeaient les malades ; leur diagnostic est pourtant souvent peu exact, leur thérapeutique fréquemment surchargée et turbulente, l'arabisme les égare. Il y a pourtant quelques exceptions.

Les recueils d'observations du seizième siècle marquent un progrès évident ; on sent l'influence de l'hippocratisme, des recherches anatomiques, des travaux sérieux des chirurgiens, des hygiénistes, des naturalistes. On se tourne avec ardeur vers l'observation. Ici se trouvent N. Massa, Amatus Lusitanus, Crato de Craftheim, Al. Mundella, V. Trincavella, F. Valleriola, R. Solenander, D. Cornarus, Schenkius, F. Plater, Forestus, Brassavole, etc. En écartant de ces observations toutes les choses qui ne doivent pas être conservées, il reste encore bien des faits intéressants au point de vue des descriptions, de la marche, des terminaisons, du traitement. Malgré les vices des théories régnantes, la clinique, s'appuyant sur les principes qui lui appartiennent, parvient souvent à leur échapper.

Dans le quinzième et le seizième siècle, le réveil des esprits, qui s'était manifesté aux treizième et quatorzième siècles, les résultats des travaux déjà signalés et du contact avec les œuvres des anciens se font sentir avec une énergie croissante. Une activité fiévreuse éclate de toute part ; on aspire à tout saisir, à tout connaître ; il semble que la science peut atteindre bientôt ses plus hautes limites. Les médecins se montrent ici dans les premiers rangs. Ils parcourent les universités, demandant à chacune ce qu'elle peut le mieux enseigner ; entreprennent, pour s'instruire, des voyages lointains ; dépensent des sommes considérables pour acquérir des livres et des collections ; disposent cependant de beaucoup de temps pour lire, enseigner, observer, car les mêmes hommes s'occupent tout à la fois

de médecine théorique et pratique, de philosophie, de théologie, de jurisprudence, d'arts, de mathématiques, d'histoire, etc. Le goût de l'érudition et celui de l'observation marchent ensemble, parce que, d'un côté, les maîtres anciens qu'ils étudient apprennent l'art d'observer, et que, de l'autre, l'observation directe permet de revoir ce qu'ils ont déjà vu, de décider entre eux quand l'accord cesse de régner. D'ailleurs l'érudition, dès qu'elle embrasse des auteurs très-divers, des sciences de tout genre, élève l'esprit d'observation et de critique. Quand on examine attentivement les écrits des médecins les plus célèbres des quinzième et seizième siècles, on est effrayé de leur nombre, de leur variété, de la masse d'idées et de faits qu'ils ont remués. Touchant à tout, ils contiennent le germe souvent assez développé, des grandes découvertes qui signaleront les siècles suivants. Pour le prouver, il faudrait passer en revue l'histoire des sciences. Rappelons seulement que Copernic qui affirma le premier, chez les modernes, après le cardinal de Cusa, en l'entourant de preuves plus décisives, l'immobilité du soleil autour duquel tourne tout notre système planétaire, n'était pas seulement astronome, il était aussi médecin. Pour faire marcher la science, il ne suffit point de répéter ces mots, observez, expérimentez, limitez les inductions et les déductions d'après les faits recueillis ; il importe surtout de donner avec précision les règles pratiques de ces opérations, en les adaptant au génie de chacune des branches de nos connaissances ; or c'est là ce que firent plusieurs médecins éminents, non-seulement dans les sciences médicales, mais aussi dans les sciences physiques, chimiques, dans l'histoire naturelle, etc. C'est ainsi qu'en imitant leurs prédécesseurs et allant bien plus loin, ils ouvrirent les routes à ceux qui vinrent après eux.

Chap. III. *Études sur les diverses branches de la médecine*. Art. I[er]. *Anatomie*. Dans le quatorzième et le quinzième siècles, l'anatomie fit peu de progrès. C'est surtout au commencement du seizième siècle que des amphithéâtres anatomiques sont organisés, des chaires instituées, l'enseignement se propage et prend une forme plus régulière, en Italie, en Belgique, en France. Sylvius Dubois, pendant 40 ans, fait à Paris des démonstrations anatomiques ; à Montpellier, Rondelet, célèbre par son *Histoire des poissons*, parvient, par ses efforts persévérants, à obtenir des corps humains, et répand le goût de cette science. Vésale en fut le restaurateur. Né à Bruxelles en 1514, attiré à Paris par la réputation de Dubois, il suit ses leçons, les féconde par des dissections plus exactes, et devient, à 20 ans, le maître de ses condisciples. Nommé professeur d'anatomie à Padoue, à 23 ans, il publie, à 29, son grand traité *de Corporis humani fabricâ* (1543) avec des planches. Vésale a eu le mérite de s'élever contre Galien, qui n'a disséqué que des animaux, de relever plusieurs de ses erreurs, quoiqu'il n'en soit pas exempt lui-même. Ses découvertes sont moins nombreuses qu'on ne l'a pensé généralement (ce qui tient sans doute à ce qu'il a abandonné de bonne heure l'anatomie pour la chirurgie) : mais il a appris l'art des dissections, changé la direction des études, rouvert et agrandi la voie véritable. A côté de lui ou immédiatement après, apparaissent Colombus, Eustache, Arentius, Varole, Ingrassias, W. Coïter, Fabrice d'Acquapendente, etc. ; au-dessus d'eux tous, Fallope. Avec eux les diverses parties de l'anatomie sont explorées, rectifiées, enrichies. L'embryologie n'est pas oubliée. J. Fabrice dirige son attention sur le développement de l'œuf et du fœtus.

L'*anatomie pathologique* commence à être cultivée. On note les lésions anatomiques trouvées sur les cadavres soit pour éclairer l'anatomie normale et la

physiologie, soit pour répandre quelque jour sur la pathologie, en mettant les altérations cadavériques en rapport avec les phénomènes constatés pendant la vie. Benivieni recherche toutes les occasions de faire des autopsies, même celles des suppliciés, et consigne le résultat de ses observations dans son livre *de Abditis nonnullis ac mirandis morborum et curationum causis* (1507); Eustache profite dans le même but de ses dissections, fait marcher de front l'anatomie, la physiologie, la pathologie de plusieurs organes, entre autres celles des reins, cultive en même temps l'anatomie comparée. Plusieurs anatomistes (Colombus, Fallope) suivent son exemple. R. Dodoëns, auteur de travaux très-étendus sur la botanique et l'histoire naturelle, publie des observations accompagnées d'autopsies (*Observationum exempla rara*). M. Donatus est un de ceux qui insistèrent le plus sur les avantages de l'anatomie pathologique et qui les démontra par des faits nombreux qu'on lit encore avec intérêt. On en trouve aussi dans les recueils d'observations que nous avons déjà cités, notamment dans ceux de Forestus, Schenkius, F. Plater, Dodoëns, etc.

Art. II. *Physiologie.* Le seizième siècle vit naître quelques essais pour élucider certains points de physiologie. Michel Servet démontre la circulation pulmonaire et affirme que l'hématose s'opère non dans le foie, mais dans le poumon. Bientôt après, Colombus et Césalpin découvrent de leur côté, comme Servet, la petite circulation. Césalpin soupçonne la grande circulation ; il a dans les mains tous les éléments nécessaires pour la reconnaître et pour la prouver ; mais la vérité lui échappe. Dominé par les erreurs anatomiques et physiologiques de Galien, il admet encore la communication fantastique des ventricules, et compare le mouvement du sang au flux et reflux de l'Euripe. Colombus enseigne comme Galien que toutes les veines partent du foie. C'est ainsi qu'une physiologie vicieuse fausse l'anatomie en la forçant à se prêter à ses théories, malgré l'évidence ; c'est ainsi qu'à son tour, la physiologie vient fausser la médecine théorique et pratique, obscurcit, dénature ses dogmes les plus certains, lorsqu'elle veut se substituer à l'observation clinique et la créer ou la dominer *a priori* dans son ensemble et dans ses détails.

Art. III. *Hygiène.* Les écrivains du seizième siècle ajoutèrent peu aux connaissances hygiéniques transmises par leurs prédécesseurs. Les matériaux étaient considérables ; il aurait fallu choisir et coordonner. Ils se bornèrent presque à commenter. *Mercurialis* publia un ouvrage dans lequel il exposa toute la gymnastique des anciens et rappela l'attention sur ce puissant moyen hygiénique à peu près abandonné depuis longtemps. *Cornaro* fit sentir les avantages de la sobriété, et les démontra par son exemple. *Sanctorius* se fraya des routes nouvelles et prouva ce que l'on doit attendre de l'expérimentation. A l'aide de la balance, il détermina les rapports existant entre l'alimentation et la transpiration insensible [1]. Pendant trente ans, il s'astreignit à se placer plusieurs fois par jour dans une balance. Sanctorius appliqua le premier le thermomètre et l'hygromètre à l'étude des phénomènes vitaux, inventa un instrument pour mesurer les variations du pouls, et cultiva l'anatomie pathologique. Comme Asclépiade et les méthodistes, il s'occupa des moyens de gestation, et remit en honneur plusieurs appareils imaginés par eux. Son ouvrage sur les erreurs en médecine et l'art de les éviter, mérite d'être consulté.

[1] Il est inutile de faire remarquer que les observations de Sanctorius sont inexactes, et qu'elles exagèrent le rôle de la transpiration insensible, qu'il a, du reste, bien distinguée de la sueur.

Art. IV. *Pathologie interne.* Nous nous attacherons spécialement à Fernel; qui résume et représente la pathologie ou plutôt la science dominante à son époque.

Fernel (Jean), de Clermont en Beauvoisis, fut reçu docteur à Paris en 1530, et mourut en 1556, à 52 ans suivant les uns, à 62 d'après les autres. Il préparait alors, dit Bordeu, un ouvrage sur l'usage de tous les médicaments domestiques, qui eût été nécessaire pour compléter ses écrits. Fernel avait étudié les mathématiques, la philosophie, les grands modèles de la littérature grecque et latine; il avait médité Hippocrate, Galien, les Arabes, et avait pu, auprès des malades, contrôler leurs préceptes par l'observation. Il s'efforça de les concilier, et de former avec ces matériaux un corps complet de doctrine dont les diverses parties, habilement liées, devaient présenter le tableau de la science telle qu'il avait pu la concevoir. Fernel se fait remarquer par la méthode, la clarté, l'élégance; s'il ne fut pas un génie créateur, s'il ne se rapprocha pas assez de l'hippocratisme, s'il s'attacha trop au galénisme mêlé aux idées des Arabes, il sut les exposer avec ordre, lucidité, leur emprunter des documents utiles, combattre dans plus d'un cas leurs erreurs ou leurs exagérations.

Au début de la physiologie dont il comprend l'importance, il traite d'abord de la méthode. On s'occupera en premier lieu des objets sensibles; on parviendra par eux aux idées générales. C'est par l'observation que les sciences découvrent les principes qui les dirigent. Afin d'asseoir les doctrines sur un enchaînement lucide de preuves rigoureuses, on fera usage de l'analyse. Voici le but de la physiologie : « *Omnis hominis sani naturam, omnes vires, omnes functiones, exponit.* » Acceptant, dit-il, de mes prédécesseurs, tout ce qui me paraissait solidement prouvé, j'ai gardé vis-à-vis d'eux ma liberté. Il reproduit la physiologie de Galien avec concision, sous une forme beaucoup plus précise et plus nette, en y introduisant plusieurs rectifications.

Dans sa pathologie générale où le galénisme domine, Fernel se livre à de longues et subtiles recherches sur les causes, les essences, les symptômes des maladies. Les causes éloignées résident dans les humeurs, les maladies mêmes dans les solides, les symptômes dans les fonctions. A l'aide des antécédents, des circonstances, des symptômes, on constatera l'état de l'organisme, l'organe malade, la cause qui produit ou entretient le mal, sa nature idiopathique ou sympathique, etc. Trois livres sont consacrés à l'étiologie et à la séméiotique. Les symptômes sont classés, analysés avec beaucoup de soin, afin d'apprécier leur valeur en vue du diagnostic et du pronostic; Galien est toujours son principal guide. Les symptômes restent trop isolés et ne se groupent point comme dans la méthode hippocratique. Il insiste sur les signes des altérations humorales, des pléthores sanguines, biliaires, pituiteuses, etc., et s'étend longuement sur la sphygmologie et l'uroscopie. Le pouls et l'examen de l'urine indiquent, le premier l'état du cœur et des artères ; le second, celui du foie, des veines, des humeurs ; car le cœur et le foie sont deux des grands centres de l'organisme. Le pouls manifeste la force ou la faiblesse de la faculté vitale. Sa thérapeutique repose sur ce précepte fondamental, *contraria contrariis curantur*. A la vérité, le mot *contraria* est pris dans un sens très-large; une médication est contraire à l'état morbide non-seulement quand elle tend, relâche, calme, rafraîchit, tonifie, etc., mais aussi quand elle modifie ou enlève la cause pathogénique. Un vomitif, un purgatif, guérissent certains vomissements, des dysenteries, en débarrassant l'estomac ou les intestins des matières qui les fatiguent. Le traitement de la cause morbide occupe donc

un rang très-élevé. Les causes morbides, fréquemment nombreuses, seront attaquées successivement, suivant leur importance, leur ordre de génération, etc. Enfin, on tiendra grand compte de l'état des forces, des actes et des tendances de la nature. Quand vous avez des doutes, et qu'il n'y a pas d'urgence, ne vous pressez pas d'agir, bornez-vous à l'hygiène thérapeutique, fiez-vous à l'organisme, attendez des indications sûres, etc., tout cela est emprunté par Fernel à Galien, qui l'avait trouvé dans l'hippocratisme ; seulement l'école de Cos avait plus d'ampleur tout en restant trop concise.

Les médications se rangent sous trois modes : 1° *Médication évacuante.* Elle débarrasse, de proche en proche, le corps entier (émissions sanguines, vomitifs, purgatifs, sueurs) ou une partie seulement (la toux dégorge les poumons, les menstrues, l'utérus, les excrétions nasales, le cerveau, etc.). Les évacuations sanguines sont celles qui produisent les résultats les plus prononcés. Fernel les examine dans tous leurs détails. Quels sont leurs effets primitifs et consécutifs? Dans quels moments faut-il pratiquer les saignées? Quelles sont toutes les conditions qui les indiquent ou les contr'indiquent ; quelle quantité de sang doit-on tirer? Faut-il agir par dérivation ou par révulsion? etc. Les longues discussions soulevées par la pratique de Brissot, qui avait remis en honneur la phlébotomie *largâ manu*, sollicitèrent les recherches de Fernel qui voulut approfondir ce sujet que Galien traite dans plusieurs ouvrages spéciaux. Les émissions sanguines par les ventouses, les scarifications ; les actions physiologiques du régime, de l'exercice, des bains, des frictions, etc., sont ensuite examinées. 2° *Médication purgative.* Complément de la précédente, avec laquelle on la voit se confondre en partie, elle embrasse ce qui expulse de l'organisme toute humeur nuisible (vomitifs, purgatifs, expectorants, sialagogues, etc.). Fernel est aussi explicite pour ce genre de médications. 3° La *médication altérante* modifie l'*organisme* et particulièrement les humeurs, par les qualités primitives, secondaires ou tertiaires des médicaments. Notons les substances qui, par leurs facultés secondaires, produisent les modes les plus divers. Elles sont atténuantes, incrassantes, incisives, apéritives, dilatantes, constrictives, maturatives, septiques, vésicantes, caustiques, etc. Une foule d'actions physiques, chimiques, vitales, etc., étaient mêlées et confondues. Cependant la plupart de ces mots représentent des effets réels ; nous avons dû les conserver dans nos classifications modernes. Il en est de même des actes rapportés par les galénistes aux facultés attractives, rétentives, digestives, assimilatrices, réparatrices, reproductives, etc.; elles répondent à des faits. Il fallait donc les accepter, comme des résultats de l'observation, en distinguant ce qui était physique, chimique, vital, et cherchant leurs lois expérimentales. C'est ainsi que l'on a procédé par la suite ; mais n'oublions pas que Galien met déjà sur la voie de ces distinctions ; que le progrès s'est souvent accompli autour de lui, soit en l'attaquant, soit en le défendant, soit en le modifiant. Au point de vue pratique, il y a dans Galien bien des propositions fondamentales consacrées par l'expérience, qui ont été ou doivent être conservées, et dont le nom seul a été changé. L'hippocratisme et le galénisme méritent d'être connus à fond, quand on écrit l'histoire de la médecine : ce sont deux grands centres de lumière sur lesquels il faut avoir les yeux toujours fixés lorsqu'on veut bien comprendre ses évolutions.

L'action des médicaments qui est due à leurs propriétés tertiaires dépend de leur substance entière ; elle tient à une force occulte, sa connaissance relève de l'expérience seule. Ici se rangent les agents spéciaux et spécifiques (emménagogues, cholagogues, émétiques, antidotes, etc). Fernel distribue, d'après cette

base, les médicaments divers dans ces trois classes, suivant les effets qu'ils produisent sur l'organisme ; traite des procédés relatifs à leur association. Il comprend néanmoins qu'il y a dans tous ces objets beaucoup de choses hypothétiques, arbitraires; il dit, en commençant, qu'il s'astreindra à ne parler que de substances peu nombreuses, mais bien connues par la seule voie de l'expérience. Il sent que tout devrait être simplifié, rectifié, refondu. Ce besoin était éprouvé par tous les médecins judicieux de son temps. Mais les éléments de cette œuvre ne sont point suffisamment préparés. Il se laisse entraîner malgré lui. Plusieurs agents chimiques très-actifs, employés depuis peu sans règle et souvent avec une grande imprudence, ne sont point mentionnés.

La *pathologie spéciale* est divisée en deux sections : 1° maladies générales, fièvres (simples, putrides, pestilentielles), subdivisées en genres, espèces ; 2° maladies locales (sus-diaphragmatiques, sous-diaphragmatiques, chirurgicales). Elles sont passées successivement en revue. Ses descriptions sont courtes, incomplètes, même pour les maladies connues depuis longtemps ; elles pâlissent à côté de celles des grands écrivains de l'antiquité. Il ne mentionne qu'un petit nombre de maladies nouvelles, la syphilis par exemple, dont la peinture est fidèle, mais trop concise.

L'ouvrage de Fernel est le livre classique du seizième siècle, et répond à la disposition générale des esprits. Dominé par son milieu, par l'arabo-galénisme, l'auteur paraît sentir quelques-uns des défauts du système qu'il a adopté, et cherche à le rectifier. Mais ses efforts sont insuffisants ; il néglige d'utiles matériaux dont il pouvait disposer, qu'il indique même, mais il ne sait point en user.

Une des forces du seizième siècle se trouve dans les cliniciens. Ils ajoutent à la connaissance des maladies déjà connues, éclairent leur diagnostic et leur thérapeutique, décrivent un bon nombre de maladies nouvelles ou inaperçues (suette, scorbut, pliques, coqueluche, raphanie, syphilis). De vives discussions s'élevèrent à propos de ces affections, et soulevèrent des questions majeures de pathogénie et de thérapeutique. Les idées de spécificité dans les agents pathogéniques et curateurs, ainsi que dans les états morbides, prirent plus de consistance et ramenèrent l'attention sur la contagion, l'infection, les modes toxiques. Les mêmes phénomènes se montraient dans les affections pestilentielles qui s'étendirent plusieurs fois dans tous les sens avec une effrayante rapidité, décimant les populations. Quelques génies indépendants, s'élevant au-dessus des préjugés, se demandèrent si ces fléaux de Dieu ne pouvaient point prendre leur origine dans des causes naturelles. La syphilis fut considérée comme un empoisonnement, une affection virulente due à la propagation d'un germe. On se posa cette question : est-ce une maladie nouvelle ? ne serait-ce point une forme de la lèpre ? les affections ne peuvent-elles pas se transformer, prendre une activité insolite ? quelles sont les causes de ces phénomènes ? On comprit alors que le vieil adage *contraria contrariis gignuntur et curantur* ne suffisait plus, qu'il fallait, avec Hippocrate, y joindre celui-ci, applicable à la pathogénie comme à la thérapeutique, *similia similibus*, etc., qu'il fallait bien en apprécier la valeur, ou plutôt qu'il fallait élargir la base de toutes ces doctrines en leur donnant l'expérience pour appui. Guidés par l'analogie, suivant l'exemple des empiriques, les médecins combattirent la syphilis par des préparations mercurielles qui avaient réussi dans les maladies cutanées ; employées d'abord en frictions, elles furent prescrites ensuite à l'intérieur. Rangé pendant longtemps parmi les évacuants purgatifs (sialagogue, sudorifique, vomitif, drastique), le mercure fut enfin considéré comme un

altérant, un spécifique. Par les propriétés sudorifiques qu'on leur supposait, le gayac et la salsepareille prirent rang auprès de lui; leurs effets furent célébrés jusqu'au moment où l'on reconnut que leur efficacité était secondaire. Tous ces faits donnaient une nouvelle direction, offraient un vaste champ aux recherches, aux méditations. Le cadre tracé par Galien était assez large pour tout contenir; il fallait même le simplifier, mettre chaque objet à sa place, y répandre la lumière.

Art. V. L'*histoire naturelle* fit de remarquables progrès dans les mains de Pierre Gilles, Bélon, Othon Brunsfeld, Ruel, de l'Écluse, Rondelet, Aldrovandi, C. Gesner, etc. On est frappé d'admiration quand on contemple les immenses travaux accomplis par ces deux derniers auteurs. Né en 1522, à Bologne, *Aldrovandi* s'adonna tout à la fois à la médecine, à la jurisprudence, à la philosophie, à l'archéologie, à l'étude des langues; il est surtout resté célèbre comme naturaliste. Aldrovandi rassembla à très-grands frais une quantité prodigieuse d'objets relatifs à l'histoire naturelle, recueillis dant toutes les parties du monde ; fonda à Bologne un musée magnifique et une grande bibliothèque. Il entretint auprès de lui, durant quarante ans, des peintres, des dessinateurs, des graveurs, pour reproduire les objets renfermés dans ses collections. Aldrovandi sacrifia ainsi sa fortune qui était considérable, et eut l'art de faire concourir à son œuvre des souverains, des papes, des cardinaux, etc., en leur inspirant l'ardeur dont il était animé. Les principaux traités de cet infatigable écrivain, publiés par lui ou par ses disciples, embrassent, en treize volumes in-folio, toutes les parties de l'histoire naturelle ; les planches qui les accompagnent sont généralement exactes. La bibliothèque de Bologne possède, de plus, une foule d'écrits sur les sujets les plus divers (géographie, antiquités, histoire, arts, poésie, musique, philosophie, morale, jurisprudence, mathématiques, etc.).

Conrad Gesner vit le jour à Zurich en 1516, vécut pauvre, mourut à quarante-neuf ans, et se fait remarquer par son rare talent pour l'observation, la méthode, la clarté, la finesse, l'indépendance de son esprit, l'étendue de son savoir. Nous ne ferons que mentionner ses éditions d'un grand nombre d'auteurs, ses traductions, annotations, commentaires, préfaces, notices, ses remarquables travaux sur la matière médicale, l'hygiène, l'histoire de la chirurgie, la linguistique (entre autres, son tableau comparatif de 130 langues anciennes et modernes, où se rencontrent tant de remarques ingénieuses reproduites depuis, sans le citer). Nous considérerons surtout Gesner comme botaniste et zoologiste. Dans sa zoologie, il donne l'histoire des animaux connus jusqu'à lui, en ajoute beaucoup d'autres, passe en revue leur synonymie, la description, les espèces, les variétés, la patrie, les mœurs, les habitudes, leur utilité pour l'usage domestique, la médecine, les arts, et montre partout une érudition prodigieuse, une critique judicieuse, un profond talent d'observation. Ses écrits sur la botanique sont plus considérables, et contiennent bien des vues neuves et fécondes. Gesner s'attache à déterminer les plantes d'après les organes de la fructification, indique plusieurs familles naturelles. Les naturalistes manifestent au plus haut degré les tendances qui commencent à s'accentuer : s'emparer par l'érudition de toutes les richesses du passé, les contrôler par des examens critiques, les accroître par ses propres recherches, ne reculer devant aucun sacrifice pour avoir sous les yeux tous les objets que l'on décrit, les scruter sous tous leurs aspects, poursuivre les bases de classifications méthodiques. On demande aux livres tout ce qu'ils peuvent donner, mais au-dessus de l'autorité des grands noms auxquels on rend hommage, sans les entourer d'un respect superstitieux, on place déjà l'autorité de la nature, pour

la voir et l'interpréter directement; c'est là qu'on cherche à puiser ses inspirations. L'esprit nouveau se fait jour de plus en plus.

Chirurgie. Quelque chirurgiens, dignes de ce nom, tout en sacrifiant encore aux théories régnantes, les modifièrent par l'observation. Tels furent Bérenger de Carpi, Vesale, Fallope, Fabrice d'Aquapendente, Fabrice de Hilden, Vigo, Maggi, Franco, Wurz, Guillemeau, et au-dessus de tous les autres Ambroise Paré.

Chimie. Nous avons mentionné les études chimiques ou alchimiques des Arabes et au moyen âge [1]. En poursuivant les secrets du grand art, la panacée, la fabrication de l'or, la transmutation des métaux, on avait étudié les minéraux, les diverses substances métalliques; on avait découvert des oxydes, des sels, des préparations variées; on les avait appliqués aux arts, à l'industrie, à la médecine. Au seizième siècle, un œil exercé peut apercevoir les germes, les premiers linéaments de la chimie naissante sous les voiles de l'alchimie. Dans les écrits réunis sous le nom de B. Valentin, on trouve l'indication de plusieurs substances dont la préparation avait été successivement perfectionnée (beurre d'antimoine, précipité rouge, alcali volatil, acide azotique, hydrochlorique; éther sulfurique, etc.). Libavius prélude à la transformation de l'alchimie; c'est surtout dans ses travaux que l'on peut reconnaître les premiers essais qui conduiront, en se régularisant, à une science nouvelle. Son compendium de chimie est remarquable par l'ordre et la clarté. Résumant et coordonnant les recherches de ses prédécesseurs, il y ajoute un grand nombre d'observations qui lui appartiennent et montrent qu'il avait bien compris les rapports intimes des diverses sciences avec la chimie. Après de longues études pratiques sur la métallurgie, Georges Agricola (1490-1555) sut lui donner un caractère scientifique, et fit pour elle ce que C. Gesner avait fait pour la botanique et la zoologie. La partie chimique et surtout la partie docimasique sont traitées, dans son grand ouvrage avec planches, *de Re metallicâ* (1546), avec une grande supériorité. La dernière même a été peu perfectionnée jusqu'à Werner et Haüy.

On reproche trop généralement aux médecins leur goût pour les discussions et les recherches spéculatives. Quand ils l'ont fait, ils ont obéi aux tendances de leur époque, et leur ont souvent résisté. Nous avons dit quelques mots de l'évolution de la physique, de la chimie, de l'histoire naturelle, etc., afin de prouver qu'il y a toujours eu parmi eux des esprits élevés qui ont conservé, répandu, au prix des plus grands sacrifices, le culte de l'observation et des sciences positives. C'est à eux que, pendant longtemps, celles-ci ont dû leurs découvertes les plus importantes. Parmi les plus éminents chimistes de nos jours, les médecins se placent encore dans les premiers rangs.

Chap. III. *Réformes, systèmes.* Art. Ier. *Argenterio* (Argentier, 1515 à 1572), de Castel-Nuovo, n'est qu'un demi-réformateur. Il attaque Galien dans plusieurs points fondamentaux et veut, usant de sa pleine liberté, simplifier et rectifier ses doctrines. Les qualités secondaires des corps ne dépendent point de leurs qualités primitives ou élémentaires. La multiplicité des esprits et des facultés est une voie dangereuse. Les esprits animaux sont une invention chimérique. Une force vitale unique, douée d'un petit nombre de facultés, suffit à

[1] Le médecin arabe Geber (huitième siècle) a une notion exacte du but de la chimie, et décrit plusieurs appareils distillatoires. Ses écrits prouvent que l'on connaissait à son époque un assez bon nombre de préparations chimiques. Du douzième au quinzième siècle l'exploitation active des mines doit donner une forte impulsion aux études pratiques de métallurgie.

expliquer toutes les fonctions physiologiques. Le sang nourrit tout le corps, aucune partie n'est nourrie par la semence. L'importance du foie et des quatre humeurs cardinales a été fort exagérée, etc. Argentier contribua à ébranler l'autorité de Galien. Malheureusement il fut souvent injuste à son égard, s'arma contre lui d'arguments dialectiques plutôt que de faits positifs, se perdit dans des spéculations subtiles, associa confusément les principes des diverses sectes, et ne montra qu'une médiocre originalité en les unissant.

Art. II. *Joubert* (Laurent, 1529 à 1583), chancelier de l'université de Montpellier, est surtout connu aujourd'hui par son *Traité des erreurs populaires en médecine.* L'auteur combat une foule de préjugés répandus à son époque, et dont l'origine remontait fréquemment aux médecins; il réclame une légitime liberté en faveur de la pensée, surtout dans l'art médical, et dit qu'il a toujours cherché à concilier le respect que l'on doit aux maîtres de la science avec les résultats fournis par l'expérience. Tel est, en effet, le caractère de ses écrits sur la médecine, la chirurgie, la matière médicale, l'hygiène, les bains, les eaux minérales, etc. Joubert, que Haller nomme *vir doctus, læti, acuti et erecti ingenii*, a préparé ou accompli plusieurs réformes utiles, en signalant bien des erreurs, faisant appel à l'observation dont il offre l'exemple, et se rangeant franchement sous la bannière de l'hippocratisme. D'après cet auteur, la force vitale préside, en vertu de lois simples, à tous les actes normaux; par ses efforts curatifs dans les maladies, elle devient force médicatrice : le sang menstruel n'a rien de vénéneux; l'horreur du vide doit être bannie de la physique et de la physiologie.

Art. III. *Précurseurs ou contemporains de Paracelse.* Tandis que les hommes les plus éminents travaillaient à agrandir le domaine de la science en s'attachant aux parties positives, et remontaient aux maîtres de l'antiquité afin d'apprendre avec eux l'art d'interroger et de peindre la nature, des novateurs hardis renouaient aussi la chaîne de la tradition, mais dans une direction bien différente. A l'exemple de plusieurs médecins juifs, arabes, ou de divers auteurs appartenant à des périodes antérieures à la renaissance, ils voulurent placer les fondements de la médecine dans les sciences occultes, la théurgie, la magie, la chiromancie, l'interprétation des songes, l'astrologie, l'alchimie. Le théosophe, par des ascensions successives, arrive à Dieu, s'identifie avec lui dans ses extases, pénètre au fond des choses, participe à ses faveurs et à sa puissance; la magie évoque les morts, soumet les démons, et les oblige, d'après nos ordres, à accomplir en notre nom les plus grandes merveilles; l'astrologue lit dans les astres, constate leurs influences, prédit les destinées des individus et des nations, l'apparition et l'issue des maladies; l'alchimie apprend à extraire les quintessences ou archétypes des substances, à découvrir la pierre philosophale, à transmuter les métaux, à guérir une foule de maladies. Ces rêveries, universellement répandues chez le vulgaire, jouissaient aussi d'une faveur considérable chez les grands et même chez les savants. Fracastor, comme les éléatiques, expliquait les sympathies et les antipathies par le passage des atomes invisibles d'un corps dans un autre; les constellations agissaient par sympathies et antipathies ; on ne parlait que d'émanations, d'esprits; les atomes de Démocrite furent transformés en démons; les sciences physiques furent instituées sur ces principes. La croyance à la magie, à la sorcellerie, aux possédés, était si fortement accréditée, que Wierus (*de Præstigiis dæmonum*), Porta, Zacchias, le premier auteur d'un traité complet de médecine légale, ne purent attaquer ces préjugés si funestes sans soulever une vive polémique, dans laquelle ils rencontrèrent de célèbres antagonistes.

L'astrologie, l'explication des songes, étaient aussi favorablement accueillies. Les médecins composaient des almanachs astrologiques. Clementinus soutenait que Vénus et le scorpion règnent sur les organes génitaux ; le second est la cause de la syphilis. Encouragée par les souverains, l'alchimie était cultivée avec ardeur.

C. *Agrippa de Nettesheim* (1486 à 1531), allia, l'un des premiers, la médecine à l'ensemble des sciences occultes. Dans le monde, l'unité domine. Tous les corps envoient des atomes d'où résultent leurs actions réciproques. Leurs éléments (dans les cieux et sur la terre) sont identiques. Toutes les forces dérivent des idées ou types archétypes, des intelligences, des constellations, des éléments corporels en harmonie avec les archétypes. Tout s'explique par les modes d'après lesquels les intelligences travaillent les éléments conformément aux types fondamentaux. Si l'homme peut extraire des corps les esprits ou essences servant d'instrument aux intelligences, il parvient à créer des êtres nouveaux, à faire de l'or et une foule de merveilles. Tous les corps de l'univers sont liés par des sympathies ou des antipathies naturelles. Les parties du corps ont ainsi des relations entre elles, avec les plantes, les métaux, les astres qui agissent aussi sur les métaux. Les plantes solaires agissent sur le soleil. Tout est peuplé de démons, l'air, l'eau, la terre, les astres ; il existe des procédés pour les soumettre. Les nombres ont aussi leur puissance. Chaque homme a ses trois démons. L'échelle septénaire dans laquelle Agrippa établit les correspondances de toutes choses est souvent employée par Paracelse. Agrippa construit, sur ces données, la science entière, la physiologie, la pathologie, la thérapeutique, et mesure là-dessus les doctrines. Dans son livre *de Vanitate scientiarum*, il critique toutes les sciences connues et décrie toutes les professions. Ce dernier ouvrage renverse tout son édifice, semble consacrer un scepticisme absolu, et aurait pu disposer les théosophes à sentir le vide de leurs rêveries. Mais ces avertissements furent perdus et les sectateurs des sciences occultes continuèrent leur œuvre avec la même ardeur. Agrippa, du reste, avait dit dans ses conclusions, puisque nos sciences sont vaines, la sagesse consiste à chercher toute science en Dieu.

Jérôme Cardan de Pavie (1500 à 1576), médecin, philosophe, mathématicien, est un esprit puissant qui a gâté ses hautes facultés par son amour pour les paradoxes, les choses merveilleuses, ses superstitions, sa crédulité, ses contradictions. Il applique aussi les sciences occultes à toutes les branches de l'art médical. Partant du système de la vie universelle, Cardan admet que les minéraux s'accroissent en se nourrissant, que les plantes sentent et ont des passions ; il y a partout des forces vitales, des âmes, des sympathies. Le soleil est en harmonie avec le cœur et l'air, la lune avec les humeurs et l'eau ; les signes de la valeur sont dans le pouce qui est en rapport avec Mars ; le médius répond à Saturne et indique les chagrins, la pauvreté, les fièvres, l'aptitude aux arts magiques, etc. Les éléments sont l'eau et la terre ; de là proviennent tous les corps sous l'action du feu qui n'est pas un élément, mais résulte d'un mouvement moléculaire. Après avoir établi son système sur les données de l'astrologie, de la magie, de la théurgie, de l'alchimie, etc., Cardan affirme dans certains moments que ce sont là des rêveries qui ne méritent aucune confiance. Dans ses études psychologiques, il distingue l'âme humaine de toutes les autres, et reconnaît ses véritables attributs. Il combat vivement Galien et relève souvent ses erreurs par de judicieuses observations. Ainsi Cardan montre l'insuffisance du principe *contraria contrariis curantur*, et affirme, contrairement aux idées reçues depuis les temps les plus

anciens, que les mucosités (les pituites) ne proviennent point du cerveau, mais des cavités nasales. Ses ouvrages réunis en 10 volumes in-folio, traitent des sujets de tous les genres. Dans ses commentaires sur plusieurs traités majeurs d'Hippocrate, il s'écarte de son système et développe les principes de l'école de Cos.

Art. IV. *Paracelse et sa réforme.* Paracelse naquit en 1493 à Marien-Eisiedeln près de Zurich. Initié de bonne heure aux mystères des sciences occultes, il fit d'abord des études médicales superficielles dans plusieurs universités, entreprit de longs voyages non-seulement dans toute l'Europe, mais même dans l'Orient, se livrant surtout à ses études favorites, consultant très-peu les livres, fréquentant les astrologues, les magiciens, les alchimistes, les métallurgistes, les barbiers, les renoueurs. Ses écrits, le bruit de ses cures citées avec emphase, lui valurent, dans l'université de Bâle, une chaire de médecine en 1526. Ses déclamations contre tous les médecins et toutes les doctrines reçues, sa véhémence, les formes dont il revêtit sa théorie et sa pratique de l'art médical qu'il donnait comme tout à fait nouvelles, l'usage qu'il introduisit de faire ses leçons en langue vulgaire, lui attirèrent d'abord une foule d'auditeurs. Obligé de quitter Bâle à la suite d'un procès scandaleux qu'il perdit contre un de ses malades, il reprit sa vie de médecin ambulant, parcourant l'Allemagne, séjournant rarement plus d'un an dans la même ville, et vint mourir dans l'hôpital de Saint-Étienne, à Salzbourg, en 1641. Il avait contracté dès sa jeunesse la passion des liqueurs fortes, était plongé habituellement dans l'ivresse, ainsi que le raconte son disciple Oporinus, et enregistrait même alors ses pensées dans l'ordre où elles se présentaient. Sa vogue, comme professeur et comme praticien, ne dura pas longtemps à Bâle. En moins de deux ans, il ne lui restait guère plus d'auditeurs ni de malades.

L'influence considérable exercée par Paracelse est universellement reconnue. Les dissidences s'élèvent dès qu'on en veut déterminer les causes, la nature; dès que l'on cherche à comprendre sa théorie, à apprécier la valeur du réformateur et de ses écrits. Quoique les œuvres de Paracelse laissent une impression peu favorable quand on les soumet à un sérieux examen, il a cependant trouvé de zélés défenseurs même parmi nos contemporains. Bien qu'il soit impossible de donner une idée précise du paracelsisme à raison des obscurités, des néologismes, des incohérences et des contradictions, nous en esquisserons les traits principaux, afin qu'on puisse en saisir le caractère général. C'est un mélange confus d'astrologie, de magie, de mystères cabalistiques et de notions chimiques et vitalistes[1].

Le corps de l'homme, comme tous les autres corps, est double, matériel et spirituel ou sydérique. Chacune de ses parties est en harmonie avec quelque astre qui exerce son action sur elle ; les astres sont d'ailleurs doués d'intelligence et tirent du chaos (matière informe) les êtres placés sous leur empire. L'homme (le microcosme), disposé sur le même modèle que le macrocosme, est formé par quatre éléments : le feu (l'âme), la terre (parties sèches), l'eau (liquides), l'air ou les gaz (le vide). Ces éléments s'associent pour constituer des éléments plus immédiats, le *mercure* (les liquides), le *soufre* et le *sel* : quand on brûle les solides, le *soufre* entre en combustion, les *sels* restent sous forme de cendres. Le mercure, le soufre, le sel sydérique sont les principes de la fluidivité et de la volatilité, de l'accroissement, de la consistance. La formation et la réparation des parties sont dues à des semences propres à chacune d'elles; les semences du nez, des oreilles,

[1] *Voy.* une longue et intéressante étude de Paracelse dans l'ouvrage déjà cité de Daremberg, t. I, p. 360 à 465; voy. aussi Hœfer (*Hist. de la chimie,* t. II). C'est dans Paracelse que nous avons cherché les éléments de notre résumé.

reproduisent le nez et les oreilles, etc. Chez les plantes, le *sel* s'appelle *baume;* le *soufre*, *résine;* le *mercure*, *gotaronium*. Voilà le côté chimique du système. Le vitalisme est représenté par son *archée*, siégeant dans l'estomac, présidant aux actes alchimiques, séparant dans les aliments les principes nutritifs des principes toxiques, donnant aux premiers la teinture nécessaire pour qu'ils puissent être assimilés. Cet archée est ce qu'on nomme la nature ; par sa puissance il produit tous les changements et guérit les maladies. Il a une tête et des mains, c'est l'esprit de la vie, le corps sydérique de l'homme. C'est sur lui principalement que le médecin doit agir. Chaque partie a un estomac ou son analogue pour sa nutrition et ses sécrétions. Les fonctions s'expliquent par les éléments, les archées, les influences sidérales, car la force vitale dérive des astres; le soleil est en connexion avec le cœur, la lune avec le cerveau ; il y a six pouls, appartenant à Saturne, à Jupiter, à Mars, etc.

Sa pathologie présente un accollement analogue de principes disparates. Il tâche de rendre sa pathogénie complète, en réunissant tous les genres de causes morbifiques. Les maladies reconnaissent cinq ordres de causes : 1° les astres (*ens astrorum*), ils empoisonnent l'atmosphère en la sulfurant, lui donnant des propriétés arsenicales, etc. ; 2° l'*ens veneni* (venins, poisons venant du dehors ou du dedans) ; 3° *ens naturale* (vices de nature) ; 4° *ens spirituale* (erreurs de l'imagination, maléfices, enchantements) ; 5° *ens Dei* (maladies envoyées par Dieu). Ailleurs, les maladies ont deux origines : *ex cagastro* (semences naturelles, la goutte, la jaunisse) ; *ex iliastro*, d'une corruption (peste, fièvre, pleurésie). Dans d'autres endroits, il attribue les maladies aux altérations du mercure, du soufre, des sels qui sont en nous et qui agissent dans nos corps par des modes chimiques ou vitaux, pareils à ceux qu'ils présentent dans la nature ou les laboratoires, ou lorsqu'ils sont introduits en nous. Ainsi, suivant son degré de volatilisation ou de refroidissement, le mercure produit des manies, des léthargies, des mortifications, des tremblements, des convulsions ; le soufre détermine des fièvres, des inflammations, des douleurs; les sels se dissolvent, se volatilisent, se concrètent, d'où résultent des dévoiements, des démangeaisons, des éruptions, des obstructions, la gravelle [1].

La thérapeutique découle de la pathogénie. Les maladies se guérissent par les prières, les sortilèges, les talismans ; la médecine intervient pourtant avec beaucoup d'efficacité par ses médicaments. Paracelse, avec ses arcanes, a opéré des cures merveilleuses. Certaines substances portent en elles des signes, *signatures*, à l'aide desquels on peut reconnaître leurs propriétés pathogéniques ou curatives. Les grains de grenade, ressemblant aux dents, sont utiles dans leurs maladies ; le citron a la forme du cœur, la couleur dorée du soleil, c'est un excellent cardiaque [2].

Les ulcères proviennent d'influences célestes, de l'air qui est en nous, de la corruption de nos sels ; de là naissent des ulcères de nitre, de vitriol, de sel gemme, d'alun, de réalgar. Avec des éléments de cette nature, Paracelse n'a pas pu constituer un système harmonique. Bien des emprunts se voilent sous des dénominations nouvelles ; en interprétant son langage mystique, l'on peut y supposer bien des découvertes qui ne s'y rencontrent point.

[1] Ici Paracelse mêle à ses théories les résultats de l'expérience. L'abus du mercure produisant des tremblements, le mercure qui est en nous doit déterminer les mêmes effets. Mais comment a-t-il constaté l'existence naturelle du mercure dans le corps humain?

[2] Les substances agissant par antipathie et par sympathie, l'on peut dire *contraria contrariis* et *similia similibus gignuntur et curantur*.

Les contrastes qui abondent dans ses écrits et dans son caractère expliquent les jugements si divers dont ils ont été l'objet ; tenons aussi compte du milieu dans lequel il a vécu. Paracelse, dit-on, a fait bien des recherches expérimentales, déployé dans plusieurs occasions de la pénétration, de la sagacité, vanté l'observation, l'usage des sens qui nous dévoilent les œuvres et les secrets de la nature, tandis que les raisonnements nous égarent ; à cela on répond que ses expériences ne sont que des tâtonnements empiriques, qu'il se perd dans des hypothèses chimériques, et s'abandonne aux rêveries d'une imagination souvent exaltée jusqu'au délire. Devons-nous conclure avec les uns, que le réformateur est le précurseur de Bacon, l'un des chefs de l'école expérimentale, avec les autres, qu'il n'a fait que répéter sans idée personnelle, ce qu'on avait dit si souvent avant lui ? Quand Paracelse célèbre l'expérience, il obéit à ses convictions, et pense même que l'astrologie, la nécromancie, reposent sur des faits bien constatés. Mais il est très-facile sur le choix de ces derniers, les accepte, sans contrôle, et connaît peu les conditions nécessaires pour que l'expérience soit sûre, rigoureuse et mérite véritablement son nom. D'ailleurs les puissances occultes, les mystères satisfont davantage ses impatiences et ses ardeurs. Cependant il soumet à sa critique toutes les sectes, toutes les doctrines, tous les charlatanismes, toutes les opinions réelles ou supposées, avec une véhémence sans limites, comme si la nature lui avait livré tous ses trésors. Il ne semble pas s'apercevoir que les traits dirigés contre les autres, devraient, avec plus de justice, être retournés contre lui. Il use et abuse de tout, même des remarques judicieuses qu'il emprunte et de celles que ses recherches lui ont fournies.

Ces vices majeurs ont été mis en évidence par les études consciencieuses de plusieurs médecins qui ont analysé soigneusement ses écrits [1]. On a même déclaré qu'on n'y trouvait aucune découverte d'une certaine importance soit en chimie, soit dans la préparation des médicaments, soit dans les indications. Néanmoins Paracelse a décrit un certain nombre de substances inconnues ou peu connues avant lui ; en les soumettant à des préparations plus régulières, en fixant l'attention sur elles, il a contribué à les introduire dans la thérapeutique. On a signalé ses remarques sur le tartre et les dépôts urineux.

Les admirateurs de Paracelse lui attribuent la connaissance de vérités majeures développées dans les siècles suivants. On rencontre, en effet, dans ses traités quelques aperçus lumineux qui ressemblent à des intuitions de l'avenir.

Paracelse a beaucoup nui à la médecine en joignant ses efforts à ceux de tous les systématiques qui, à diverses époques, avaient voulu rattacher notre art aux mystères et à la cabale.

Il a beaucoup démoli ; il avait tout ce qui convenait pour remplir ce rôle. A sa fougue naturelle se joignait l'excitation communiquée par les boissons alcooliques. Il attaquait le passé, particulièrement Galien et Avicenne (dont il fit brûler les écrits publiquement), avec une verve intarissable, toujours âcre, souvent grossière. Par son indépendance, son dédain des travaux antérieurs, il ébranla plus fortement le principe d'autorité, tout en demandant que l'on marchât avec lui vers une lumière nouvelle. On trouve, dans son système, à côté de beaucoup d'autres choses, du vitalisme et de l'humorisme comme dans l'arabo-galénisme, mais dans celui-ci le côté chimique était moins en relief. Quelques réformateurs avaient

[1] Une partie des ouvrages de Paracelse a été publiée par ses disciples. Quelques-uns de ceux qui ont été publiés sous son nom ne lui appartiennent pas.

essayé de lui donner une plus grande prédominance ; Paracelse parut le concevoir d'une manière plus large, nul n'en avait proclamé la nécessité avec autant de force, et n'avait mis dans son œuvre autant de persévérance. Paracelse a été considéré comme le préparateur de l'iatro-chimisme.

Il répète sans cesse ces paroles sacrementelles ; c'est vainement que vous croirez savoir quelque chose en médecine, si vous suivez les auteurs anciens ; la clé de la physiologie, de la pathologie, de la thérapeutique est avant tout dans la chimie. Médecins parfumés, quittez vos gants blancs, vos bagues d'or, plongez-vous dans les laboratoires, au milieu des charbons, travaillant dans le feu, nuit et jour comme les amis de la science spagyrique ; vous acquerrez alors des connaissances positives, en expérimentant et en observant.

On a dit que les hypothèses chimiques substituées par lui à celles de ses prédécesseurs ne valaient pas mieux que ces dernières, que les altérations âcres salines, acides, etc., constatées par l'école de Cos, et reproduites de siècle en siècle n'étaient point des innovations ; que plusieurs alchimistes, avaient rattaché au mercure, au soufre, aux sels divers modes pathogéniques ; mais aucun n'avait songé à généraliser cette idée autant que lui, nul ne l'avait poursuivie dans tous ses détails ; c'est là un des points les plus saillants, les plus spéciaux de sa réforme.

Paracelse a employé les médicaments les plus actifs sans calculer les doses, avec une extrême témérité, sa pratique a été souvent désastreuse ; les résultats sont constatés par l'histoire et par les récits de ses contemporains. Il aurait pu les frapper de discrédit. Mais on a oublié ses revers pour proclamer bien haut quelques succès éclatants, inespérés. Ces essais ont été répétés, et l'on a fini par exploiter cette mine féconde. Les mêmes réflexions s'appliquent à ses idées sur le rôle des poisons dans la production des maladies et leur guérison ; sur les rapports des corps métalliques répandus dans la nature avec ceux que recèlent les organismes, etc. Si Paracelse a contribué à ébranler l'arabo-galénisme, la polypharmacie, à faire rechercher dans les médicaments les principes actifs, à diriger les regards vers la chimie considérée dans ses relations avec la médecine, il a aussi multiplié les arcanes, les causes occultes, propagé beaucoup plus d'erreurs et de préjugés qu'il n'en a combattus. En chirurgie, on peut citer de bonnes études relatives à la cicatrisation des plaies, mais au lieu de se borner à renfermer dans de justes limites l'emploi du cautère actuel, de l'instrument tranchant, de la suture, il les proscrit d'une manière à peu près absolue, comptant sur les efforts de la nature, et plus encore sur ses topiques souverains. La grande consoude suffit à la guérison des fractures et l'on peut presque se passer des appareils contentifs.

En attaquant avec véhémence toutes les doctrines, en cherchant à les remplacer par une autre qu'il préconisait comme plus compréhensive, plus sûre, plus vraie que celles qu'on avait suivies jusqu'à lui, Paracelse remit en question tous les problèmes fondamentaux, et força ses contemporains et ses successeurs à les soumettre à un examen plus approfondi. — Le paracelsisme pur trouva de nombreux partisans surtout en Allemagne chez des hommes ardents, superstitieux, fanatiques, presque tous dépourvus de connaissances scientifiques, qui cherchèrent dans ce système, à conquérir, malgré leur ignorance, de la considération et des richesses. Quelques-uns obtinrent une certaine célébrité ; mais, échos affaiblis du maître, ils ne changèrent rien à ses doctrines. L'histoire a conservé les noms de Thurneysser, d'Adam de Bodenstein, de Siloranus, de Gérard Dorn, etc. La plupart des vrais médecins rejetèrent absolument le paracelsisme ; plusieurs, tout

en le combattant introduisirent plus largement dans le traitement des maladies, les médicaments héroïques, en apportant plus de précision et de régularité dans les indications et la manière de les préparer; d'autres, enfin, donnèrent un plus grand développement à l'élément chimique déjà contenu dans le galénisme arabique. Ce fut le point de départ de l'iatro-chimisme.

Prosper Alpin. Pendant le règne exclusif de l'humorisme, le Vénitien *Prosper Alpin* (1553 à 1617), traça avec un talent supérieur l'histoire du solidisme des méthodistes, montra les secours qu'il pouvait offrir à la médecine, et s'efforça de le remettre en honneur, en l'accommodant au génie de son époque (voy. *de Medicinâ methodicâ*, lib. 13). Cet illustre médecin étendit, coordonna, perfectionna les travaux de ses prédécesseurs sur le diagnostic et le pronostic; son ouvrage *de Præsagiendâ vitâ et morte* (1601) lui a mérité le titre de père de la séméiotique. Profitant d'un séjour de trois ans en Égypte, il recueillit de précieux documents sur ce pays, les mœurs des habitants, les antiquités, l'histoire naturelle, les évolutions de l'art médical (voy. ses traités *de Plantis, de Historiâ naturali, de Medicinâ Ægyptiorum*, etc.). Par ses vastes connaissances, l'indépendance de ses opinions, la justesse de son esprit, le soin et la sagacité qu'il montre dans ses nombreuses observations, Prosper Alpin occupe l'un des premiers rangs parmi ses contemporains.

Si *Guillaume Baillou* (1538 à 1616), doyen de la Faculté de Paris, n'est pas un réformateur, il a eu le mérite de signaler et de combattre les théories brillantes et souvent éphémères, les distinctions subtiles du galénisme; de reporter les esprits vers les doctrines hippocratiques; de reconstituer cette médecine positive qui ne s'apprend qu'au lit du malade et l'étude de la nature. Il compléta ainsi, avec des vues plus élevées, l'œuvre commencée par ses maîtres Houllier et Duret. Versé dans la littérature grecque et latine, joignant à une érudition aussi solide qu'étendue, un jugement sûr, un génie vif et pénétrant, l'amour et l'art de l'observation, il n'adopta les dogmes de Cos qu'après les avoir vérifiés par une longue et heureuse pratique. Depuis Hippocrate jusqu'à lui, aucun médecin n'avait étudié profondément l'influence de l'air, du régime, du milieu, etc., sur le développement et le génie des maladies; nul n'avait eu la pensée de décrire les *constitutions épidémiques;* Baillou rouvrit cette voie féconde. En traçant le tableau de celles qui régnèrent à Paris de 1570 à 1579, il rappelle par sa sagacité, son exactitude, sa précision, toutes les qualités de son modèle. Il donne d'abord l'histoire générale de chaque constitution, décrit les affections principales, leurs caractères, leur marche, leurs terminaisons, les lésions cadavériques de celles dont l'issue a été funestes; détermine leurs rapports avec les conditions au milieu desquelles elles ont pris naissance, les indications thérapeutiques. Il y joint ensuite des histoires particulières, des commentaires, afin de mettre en relief les traits les plus saillants de l'histoire générale, de les développer, de les expliquer, d'en coordonner toutes les parties. Indépendamment des observations qui se trouvent dans ses deux livres sur les épidémies, Baillou en a publié un grand nombre d'autres qu'on peut lire encore avec intérêt. Ainsi, nous signalerons dans sa cinquante-quatrième consultation des notions exactes sur le croup.

HUITIÈME ÉPOQUE. *Dix-septième et dix-huitième siècles.* Chapitre Ier. *Considérations générales.* Dans les périodes précédentes, nous avons vu le génie moderne naître peu à peu et se manifester. Par ses rapports avec le génie de la Grèce, il est frappé de sa grandeur, étudie avec respect et admiration les trésors qui lui ont été légués, aperçoit déjà ce qui leur manque, voit s'ouvrir devant lui

de plus vastes horizons, un *monde inconnu*, s'apprête à s'y élancer pour le conquérir. Une révolution radicale se prépare. Le dix-septième et le dix-huitième siècle vont l'accomplir ou lui fournir du moins ses principaux éléments. Renouvelée jusque dans leurs fondements, toutes les sciences subiront une transformation profonde ; une ère nouvelle va commencer. Comme dans les siècles précédents, la médecine et les médecins prennent une large part à ce mouvement et profitent de tous ces progrès.

« Tout ce que l'esprit humain, dit Cuvier, pouvait faire avec les moyens légués par l'antiquité, et avec ceux que le moyen âge et le quinzième siècle avaient découverts, a été exécuté par le seizième. Mais on y manquait d'un instrument important, c'était de la véritable logique, de la logique d'induction, qui est indispensable dans les sciences dont nous nous occupons. Les scolastiques ne s'étaient attachés qu'à la partie de la philosophie d'Aristote qui repose sur le syllogisme ; ils partaient d'un certain principe établi par l'autorité et non par l'observation, et au moyen d'une série de syllogismes, ils prétendaient établir tout leur système. Bacon vint et leur fit voir que l'autorité est un principe tout à fait illusoire dans les sciences ; c'est par l'étude des faits particuliers et leur résolution en propositions générales, que les sciences naturelles peuvent faire des progrès » (Cuvier, *Histoire des sciences naturelles*).

Présentons quelques réflexions à ce sujet. L'influence de Bacon sur l'ensemble des sciences est incontestable ; mais elle est inférieure à celle de Descartes, et on l'a souvent mal interprétée. On doit la renfermer dans ses justes limites, au nom des travaux contemporains et de la vérité. Le chancelier de Vérulam reproduit la distinction des trois modes d'induction, *rapide et superficielle*, *progressive et patiemment élaborée*, *transcendante*, montre avec autant de vigueur que de persévérance les dangers de la première, l'importance et la sûreté de la seconde qu'il croit avoir inventée, les difficultés de la troisième. Mais dès que les applications se présentent, Bacon, loin de mettre en œuvre la méthode qu'il vient de préconiser, renouvelle les anciennes hypothèses, en ajoute de nouvelles, et reconstruit la science entière sur ces bases fragiles. Il accepte la pensée de la transformation des espèces, de la transmutation des métaux [1], de la fabrication de l'or, de la prolongation indéfinie de la vie humaine, d'une panacée universelle ; il accrédite une foule de préjugés, de superstitions dont on avait fait justice. Bacon a touché à tout, non en véritable savant, mais en curieux et en quelque sorte en amateur ; l'esprit pratique lui fait fréquemment défaut. La méthodologie d'Aristote est bien plus complète. Après s'être occupé de la méthode déductive ou par syllogisme descendant, le philosophe de Stagyre trace avec le même soin les règles de la méthode inductive, met en relief les avantages de l'induction progressive qui s'arrête longuement sur les faits avant de s'élever aux principes, et les applique à toutes les sciences, à l'exception des sciences physiques qui restèrent presque stationnaires jusqu'à l'époque où nous allons arriver. Bacon veut donner des procédés qui embrassent tous les modes d'expérimentations et les distribue en vingt-sept classes ; exemples ou modes *solitaires*, *ostensifs*, *clandestins*, *conformes*, *constitutifs*, *monadiques*, *subjonctifs*, de *divorce*, de *la croix*, de *la porte*, etc. C'est par ces moyens qu'il se rend compte de la nature des divers genres d'*esprits* invisibles et intangibles à l'aide desquels on peut expliquer les

[1] Aristote savait très-bien que les espèces restent invariables dans leurs types fondamentaux. On a cru longtemps à la transmutation des métaux, parce que l'on pensait qu'ils étaient tous composés de mercure et de soufre en diverses proportions.

phénomènes physiques; ces esprits sont les esprits *entrecoupés* (pour les corps inorganiques), l'*esprit rameux* (pour les végétaux); l'*esprit rameux* et *renfermé dans des cellules* (pour les animaux), etc., etc. (voy. *Nov. organ.*, l. II, p. 11, ch. 2, § 2). Au lieu de cela, Hippocrate, Aristote, Galien, quand ils se mettent à observer, nous font voir pratiquement, comment on observe, on expérimente, on induit. Les véritables pères de la méthode expérimentale, ne sont point les philosophes purement spéculatifs, mais les savants qui ont mis la main à l'œuvre. En étudiant les procédés qu'ils ont suivis dans leurs découvertes, on ne voit pas seulement la route dont il ne faut pas dévier, on voit aussi le but qu'on doit atteindre et les moyens de la parcourir. Nous trouvons nos guides et nos modèles dans les cliniciens, les naturalistes, les anatomistes, les physiciens, etc., qui se sont entourés des objets même de leurs études, ont scruté tous les phénomènes, inventé ou employé avec un zèle infatigable, tous les instruments, les réactifs, les modes investigateurs, à l'aide desquels on rend l'observation et l'expérimentation plus faciles et plus fructueuses (balance, télescope, microscope, thermomètre, baromètre, etc.). Si le dix-septième et plus encore le dix-huitième siècle ont acquis une grande supériorité, ils ne la doivent pas simplement à l'heureuse association des méthodes logiques, ils la doivent plus encore à la multiplication de ces instruments, des universités, des académies; à leur organisation, à celle des établissements pratiques où la nature est sans cesse présente à nos yeux, pour arrêter et régler, quand on les consulte, les écarts de l'imagination. N'oublions pas cependant que si les faits forment la base de l'édifice, c'est le génie de l'homme qui le construit. Inspiré par leur contemplation, il découvre, dans un petit nombre de faits, les lois expérimentales qui régissent tous les faits de la même classe, passe des lois secondaires à des lois de plus en plus générales, et parvient à ces axiomes premiers qui répandent leurs vives clartés sur la science tout entière. C'est l'œuvre de l'induction transcendante qui appartient surtout aux esprits du premier ordre, aux génies législateurs. Quoi qu'en ait dit Bacon, dans de magnifiques aphorismes, on voit dans ses applications qu'il croit trop à la puissance des procédés logiques, et qu'il les substitue volontiers à l'observation, à l'expérimentation. Le plus beau résultat de l'induction, c'est de passer de ce que l'on voit à ce que l'on n'aperçoit pas, et de saisir les phénomènes cachés comme si on les avait sous les yeux. Il en résulte que l'induction devient plus prompte et plus sûre, à mesure que l'inspection directe lui prête de plus grands secours. Si l'on pouvait tout voir, le champ de l'induction serait moins vaste; néanmoins elle serait encore nécessaire.

Pendant que Bacon oubliant les principes qu'il avait posés, s'égarait en cherchant à refaire, à sa manière, la science de la nature, Galilée exposait brièvement les mêmes préceptes; mais il les mettait en pratique. Avec eux, par ses expériences et ses calculs, il déterminait les lois de la chute des corps, constatait la pesanteur de l'air, prouvait par des arguments irrésistibles la rotation de la terre sur elle-même et autour du soleil. Persuadé que tout, dans la nature, obéit à des lois simples, Kepler reconnaissait que les planètes décrivent des ellipses autour du soleil et proclamait ses trois lois astronomiques; Harvey donnait sa théorie de la circulation. Bientôt après Descartes écrivait son discours sur la méthode et la renfermait tout entière dans ses quatre règles fondamentales que nous avons retrouvées dans Aristote; par une hardie anticipation, il affirmait que le son, la chaleur, la lumière étaient dus à des vibrations moléculaires; appliquant aux mouvements cosmiques le théorème de la décomposition des forces, il en

donnait une explication séduisante et imaginait son système des tourbillons, qui, suivant la remarque de d'Alembert était une préparation nécessaire à la grande découverte de Newton. La route dans laquelle on s'engageait de toute part était celle que l'école de Cos avait ouverte; la méthode nouvelle rappelait cet expérimentalisme rationnel dont Hippocrate avait donné tout à la fois les préceptes et l'exemple. Au milieu de leurs écarts, les sectes les plus opposées, les empiriques et les dogmatiques ne l'avaient jamais complétement abandonnée; à elle seule étaient dus tous les progrès accomplis à travers les siècles; Galien lui-même, en commentant Hippocrate, en avait fait sentir les avantages, et puisé à cette source tout ce qu'il y avait de plus solide dans ses écrits. Guidés par les enseignements de l'histoire, leurs propres inspirations, le spectacle qu'ils avaient sous les yeux, quelques médecins dont le nombre s'accrut progressivement comprirent de plus en plus ces importantes vérités. Ils reconnurent que cette méthode traditionnelle était un de leurs plus glorieux héritages, et résolurent de s'en servir désormais pour reconstruire l'édifice médical dans son entier, en le perfectionnant, en profitant avec indépendance des matériaux réunis jusqu'à eux et des secours que leur fourniraient les autres sciences. Ce projet était difficile à accomplir, car il fallait renverser bien des erreurs, lutter contre les entraînements des méthodes *a priori*, contre les séductions des systèmes : cette œuvre longue et pénible fut entravée par les résistances ou les reproductions des théories anciennes rajeunies sous diverses formes, soumise à bien des oscillations, elle se poursuit encore. Des hommes très-éminents défendirent des systèmes opposés, les propagèrent, continuèrent à transporter dans la pathologie, des erreurs physiologiques et à compromettre les résultats fournis par d'excellents travaux cliniques. Néanmoins les systèmes ne furent point entièrement stériles; chacun d'eux reposait sur un certain ordre de faits, éclairait quelques points de la science; leurs luttes réciproques détruisirent des erreurs, proclamèrent des vérités majeures, d'une manière définitive. En attaquant ou en se défendant les divers systèmes reconnurent que les arguments les plus démonstratifs étaient ceux que l'on pouvait voir et toucher, ou du moins que ces derniers devaient servir d'appuis à tous les autres; ils durent aussi multiplier les observations. C'est ainsi que se généralisa la vraie méthode; celle-ci doit répandre les grands principes de la vraie doctrine clinique reposant à la fois sur l'observation la plus sûre, la plus étendue, et sur l'induction la plus sévère.

Chap. II. *Coup d'œil sur quelques branches de la médecine.* Art. Ier. *Anatomie et physiologie.* 1° *Circulation sanguine.* Le dix-septième siècle se signala d'abord par la découverte de la circulation sanguine, l'une des plus belles conquêtes de la physiologie. Quoiqu'elle eut été préparée par des recherches antérieures (celles de M. Servet, de Columbus, de Césalpin), la gloire d'Harvey n'en demeure pas moins tout entière. En lisant l'ouvrage même du célèbre médecin anglais, l'on s'assure des obstacles dont il eut à triompher, de l'art avec lequel il appliqua la méthode expérimentale et inductive. En 1615 il exposa sa théorie dans ses leçons, mais il ne publia son livre qu'en 1628, après avoir multiplié ses vivisections, ses expérimentations, et soumis sa doctrine à des épreuves de tout genre. Ce traité produisit un étonnement général; à des erreurs accréditées depuis tant de siècles, il substituait la vérité, accompagnée des preuves les plus éclatantes. Il souleva pourtant de violentes oppositions, et rencontra dans Riolan le plus puissant de ses adversaires; René Descartes, Valœus s'en déclarèrent les défenseurs; Plempius l'accepta en 1652, après l'avoir attaquée jusque-là. Enfin, après vingt cinq ans de luttes, elle fut universellement adoptée. Harvey ne prit

aucune part à cette polémique; il fortifia simplement sa théorie par de nouvelles expériences. Riolan fut le seul auquel il adressa directement une réponse. Malpighi (1661), Leeuwenhoek (1690) virent, avec le microscope, le passage du sang dans les vaisseaux les plus déliés.

2° *Respiration*. Reprenant les études expérimentales de Galien sur la partie mécanique de la respiration, Borelli, Haller, Hamberger en élucidèrent les phénomènes, dont la théorie avait été profondément modifiée par la découverte de la circulation. En 1661, Malpighi prouva que les ramuscules bronchiques se terminent par des vésicules communiquant ensemble, tapissées par une membrane très-mince, pourvues d'un riche réseau vasculaire. Les anatomistes portaient déjà leurs regards sur la structure intime des tissus. La théorie chimico-vitale de la transformation du sang veineux en sang artériel et de celui-ci en sang veineux exigeait des connaissances chimiques, des expérimentations multipliées qui se produisirent d'une manière successive et se continuent aujourd'hui.

3° *Système lymphatique*. Vers le milieu du seizième siècle, Fallope et Eustache avaient aperçu, l'un les vaisseaux chylifères, l'autre le canal thoracique, sans reconnaître leurs usages; en 1622, Aselli retrouve par hasard les premiers, les étudie, reconnaît leurs valvules, mais il continue à penser qu'ils portent le chyle au foie, où il se change en sang veineux. En 1647, Pecquet découvre le réservoir qui porte son nom, où viennent aboutir les lymphatiques du membre inférieur et des viscères abdominaux; il en voit partir le canal thoracique et le suit jusqu'à la veine sous-clavière. Il se livre alors à une série d'expériences et d'observations pour déterminer la marche des chylifères et de leur contenu. Dès lors le foie est déshérité de ses fonctions hématosiques, et les galénistes sont forcés dans leur dernier retranchement. Aussi la théorie de Pecquet, exposée dans ses *Experimenta nova anatomica*, rencontra-t-elle une forte opposition. En 1651, Rudleck décrit les vaisseaux séreux (lymphatiques), étudiés ensuite par Bertholin, Ruysch, les deux Hunter, Hewson, Cruiskshanck, Mascagni (1787), etc.

4° *Nutrition*, *sécrétions*. Les travaux de Harvey et de Pecquet n'eurent point, relativement à ces fonctions, l'influence que l'on pouvait espérer. Van Helmont, par ses expériences chimiques, avait fait des découvertes importantes qui suffiraient pour le recommander à l'attention de la postérité (*voy.* Hœfer, *Hist. de la chimie*, t. II, p. 140-155). Il combina ces notions nouvelles avec son système général, et réunit dans un même groupe, sous le nom d'élaborations digestives, les actes plastiques principaux (vie nutritive). Il y a six digestions. La première a lieu dans l'estomac, à l'aide d'un ferment acide (*chymification*); la seconde dans le duodénum (*chylification*); la troisième dans le foie, ou plutôt dans les vaisseaux mésentériques (*hématose veineuse*); la quatrième dans le cœur et l'aorte, avec le concours des poumons (*hématose artérielle*). Dans la cinquième, le sang s'épure encore, et fournit l'esprit vital, identique à l'esprit animal (car il est inutile de multiplier les esprits). C'est le *blas humanum*, un *souffle*, instrument qui préside à la sensibilité, à la motilité, sous la direction de l'*archée*. Quoique Van Helmont s'élève à tout propos contre Aristote et Galien, qu'il n'a pas toujours bien compris, on reconnaît les traces de leurs doctrines; dans son chimico-vitalisme, il substitue souvent au mot archée (ἀρχή), celui d'entéléchie, dont il soupçonne à peine la signification. La sixième digestion est la *nutrition*. Chaque organe attire le sang, son aliment; son archée (sa vitalité spéciale) l'élabore au moyen de son ferment, se l'assimile, s'en nourrit. Quoique cette théorie,

fort imparfaite, accrédite bien des erreurs, on y remarquera la classification des actes élaborateurs, le rôle des ferments, ce qui concerne la chymification et la chylification, l'admission de la force plastique qui disparaît souvent par la suite, etc. Van Helmont ne se borne point à raisonner, il s'appuie aussi sur des expériences.

Sténon (*de Glandulis et musculis*, 1662) publie, sur la structure et les fonctions des glandes, un travail plus complet que celui de Wharton, dont il remplace les explications physiologiques par des théories plus rationnelles, en démontrant expérimentalement que ces organes empruntent au sang tous les matériaux de leurs sécrétions, qu'ils transforment par des élaborations particulières.

4° *Système nerveux, organes des sens.* Galien possédait déjà sur ces objets des connaissances assez étendues. Il savait que les nerfs sont les instruments des sensations et des mouvements; mais leurs fonctions étaient expliquées mécaniquement par la tension ou le relâchement des fibres, la contraction ou l'expansion des esprits. Ces derniers étaient lumineux, sonores, etc., attiraient du dehors des particules correspondantes; ainsi s'effectuaient la vision, l'audition, l'olfaction. Une série de recherches d'anatomie humaine et comparée répandirent une vive lumière sur la distribution, les origines des nerfs, leur structure intime et celle des appareils sensitifs; la physiologie fit des progrès bien moins rapides[1].

5° *Génération, ovologie.* Nous ne dirons qu'un mot sur cette partie de la physiologie, où règnent de si profonds mystères, malgré les recherches de plus en plus précises qui se sont succédé depuis Fabrice d'Aquapendante, Harvey, de Graaf, etc., jusqu'à nos jours. Deux théories sont en présence, l'évolution et l'épigenèse. Dans la première, le sujet, déjà préexistant, n'aurait qu'à se développer; dans la seconde, il serait créé tout entier au sein d'une matière organisable, mais à peine organisée. Dans celle-ci, la seule en harmonie avec les faits, on voit se manifester, sous des modes évidents, la différence qui sépare le règne inorganique du règne vivant. Une force spéciale (un *nisus formativus*), parfaitement distincte de la sensibilité et de la motilité, travaille la matière vivante et crée un être nouveau. Par une puissance instinctive, en vertu de lois primordiales, elle imite en artiste un type déterminé, variable suivant les espèces, constant pour chacune d'elles. On dirait qu'elle copie un modèle qui semble placé sous ses yeux. Les faits défient les explications chimico-mécaniques et disposent naturellement à les revêtir de formes métaphoriques qui semblent les plus propres à les représenter. On ne peut pas même invoquer la présence d'un système directeur préexistant (système nerveux, vasculaire, etc.). Quand on étudie le développement de l'embryon du poulet, on voit les divers systèmes se former, s'organiser isolément, puis se réunir, chacun dans le moment voulu. C'est là que l'on peut

[1] L'anatomie est une des sciences dans lesquelles l'observation pure joue le rôle principal. Et cependant, quel talent d'investigation ne faut-il point quand on veut la scruter dans ses détails les plus intimes. Il faut alors attendre les secours explorateurs puisés dans les autres sciences, les appliquer à propos, etc. On conçoit néanmoins comment l'anatomie descriptive fit, dans les dix-septième et dix-huitième siècles, des progrès plus rapides que la physiologie. Dans chacune des questions physiologiques se trouvent des problèmes chimiques, physiques, vitaux qui restent plus ou moins insolubles tant qu'on ne possède point les données nécessaires. Il faut donc les attendre ou les provoquer. De là tant de théories qui tombent parce qu'elles sont prématurées. Aussi la pathologie ne doit-elle prendre à la physiologie, que ce qu'elle a de positif, en bien circonscrivant ses limites; la clinique doit intervenir pour vérifier et juger. Il y a là des enseignements historiques qu'on ne saurait trop répéter.

constater l'accord des diverses facultés, leurs synergies multipliées, précises. La force vitale paraît déployer une énergie d'autant plus grande qu'elle agit sur une matière plus simple, et qu'elle s'occupe de créer les instruments dont elle devra se servir. C'est dans ces études que l'animo-vitalisme puise ses plus puissants arguments.

6° *Anatomie des tissus.* C'est au dix-septième siècle qu'elle a été véritablement fondée, particulièrement par Malpighi, Ruysch, Leeuwenhoeck, à l'aide du microscope, des insufflations, des injections, etc. Tel est le point de départ des magnifiques travaux histologiques de notre époque.—Malpighi (1628 à 1694) applique le microscope à l'examen du développement de l'œuf du poulet, à la circulation capillaire, s'occupe de la structure du centre encéphalo-rachidien, de la langue, des glandes, et en particulier du foie, des reins, montre que, dans la peau, les papilles nerveuses sont l'organe du toucher; découvre le corps réticulaire cutané, les cellules graisseuses, les glandes sudoripares et sébacées; mais il croit reconnaître trop facilement partout la structure glandulaire. — Ruysch (1638-1727) se fait remarquer par ses admirables injections, pratiquées sur des sujets humains et des animaux, et laisse un splendide musée. Les parenchymes disparaissent presque sous la pression des réseaux vasculaires largement amplifiés. Ses découvertes sont peu nombreuses. Il décrit le tissu cellulaire (connectif) avec une grande fidélité, montre des vaisseaux capillaires dans des points où l'on n'en avait pas vu avant avant lui, prouve, contre Malpighi, qu'il n'existe pas entre les ratères et les veines un tissu spécial différent de ces deux ordres de vaisseaux, etc. — Livré à peu près à lui-même, presque dépourvu d'érudition, *Leeuwenhoeck* (1632-1723), armé de son microscope perfectionné, devient l'auteur des plus remarquables découvertes. « Pendant près de 50 ans, cet homme ingénieux, doué d'un esprit pénétrant, examine sans suite, sans méthode, les substances organiques, les liquides, les êtres les plus infimes, et comme il est le premier à se placer dans de meilleures conditions, il constate, le premier des faits inattendus, majeurs, propres à répandre les plus vives lumières sur les problèmes biologiques les plus élevés; mais il ne parviendra jamais à une conception générale » (Blanchard). Ceci montre toutes les ressources de l'art de bien observer, sans opinion préconçue, pour rassembler des matériaux; on voit aussi que cela ne suffit pas; il faut y joindre l'art plus difficile de classer les faits, de les comparer, d'être conduit par eux seuls à leur interprétation légitime. Nous ne parlerons point de ses recherches, généralement si exactes, qui embrassent la structure intime de presque tous les tissus; nous mentionnerons seulement ses études sur le sang et la circulation. Le sang, le seul agent nutritif, se retrouve chez les animaux de toute la série; il a une partie solide et une liquide, séreuse, dans laquelle se meuvent les globules. Ceux-ci, rouges chez tous les vertèbres, varient pour leur forme et leur volume, suivant la classe à laquelle ils appartiennent; ils ont une membrane extérieure contenant un noyau; les artères, par leur force contractile, contribuent à la circulation. Leeuwenhoeck a décrit, le premier, les animalcules spermatiques [1].

Les études positives des anatomistes et des physiologistes observateurs, les discussions multipliées qui s'élevaient sur les mêmes questions, habituaient les esprits aux méthodes expérimentales et inductives, les forçaient à s'initier à leurs secrets,

[1] Les cellules spermatiques (spermatozoïdes) furent aperçues d'abord en 1677, par un élève Ham, au moyen d'un microscope de Leeuwenhoeck.

faisaient sentir le vide des théories purement spéculatives, en dévoilaient les erreurs, leurs causes, préparaient l'avénement plus général de la vraie philosophie des sciences, et servaient par là les intérêts de l'art médical, autant que par les matériaux qu'elles leur donnaient ou qu'elles leur apprenaient à acquérir.

Il y avait dans l'école de Cos deux éléments, l'un correspondait au *vitalisme;* l'autre aux théories physiques. La *nature*, en vertu d'une science instinctive, dirigeait tout dans l'organisme, au moyen de ses facultés, en se conformant aux lois d'une physique supérieure, dont elle avait une connaissance complète, sans conscience de ses actes, sans l'avoir reçue d'aucun maître. Galien, en multipliant les rouages, s'était efforcé de concilier ces deux éléments; mais il était arrivé à donner une grande prédominance à l'élément physique, et la nature ne jouait plus qu'un rôle secondaire dans ses théories physiologiques et pathologiques. Le dix-septième siècle reprit l'œuvre en la transformant dans toutes ses parties avec une méthode, et des moyens d'investigation plus rigoureux; il essaya de déterminer les lois de la vitalité d'une part, de l'autre les lois physico-chimiques, afin de saisir leurs rapports et leurs différences, et d'apprécier ce qui revenait à chacune d'elles. Par sa nature même, le problème présentait des difficultés immenses, que nous sentons mieux aujourd'hui; les deux domaines empiétaient souvent l'un sur l'autre. Si le dix-septième siècle n'en a pas donné la solution, il a eu du moins le mérite non-seulement de la préparer, mais de fournir d'utiles documents. Le dix-huitième siècle se signala par de nouveaux progrès; vers le milieu de cette période, les deux termes furent posés avec précision : on vit alors s'ouvrir et s'agrandir de plus en plus cette voie large que nous suivons maintenant. Les succès que nous avons obtenus sont les gages et les préludes de succès plus grands encore, si nous savons marcher d'un pas ferme entre deux doctrines moins divergentes qu'on ne le suppose et qui peuvent s'unir et s'entendre sur le terrain des faits et de l'expérience clinique.

On peut avoir une idée assez exacte de l'anatomie et de la physiologie du dix-septième siècle, en lisant le traité d'anatomie de Verheyen (1710). L'auteur affirme que la partie liquide et coagulable du sang, la lymphe plastique, est le suc nourricier universel.

7° *Anatomie pathologique.* Nous avons déjà signalé les premiers essais tentés à ce sujet au seizième siècle. De nouvelles observations nécroscopiques furent publiées successivement par Bartholin, Tulpius, Wepfer, Ruysch, Peyer, etc. En 1700, T. Bonet les réunit dans son *Sepulchretum.* Sans se dissimuler les difficultés de l'entreprise, il eut le courage de l'exécuter. Son ouvrage ne brille point par l'ordre et la méthode; mais c'est un vaste répertoire qui, sans dispenser de remonter aux travaux originaux, montre le nombre considérable de matériaux qui avaient été déjà rassemblés. Les trois premiers livres sont relatifs aux maladies qui ont leur siége dans la tête, la poitrine, le bassin et l'abdomen; chacun d'eux renferme ce qui appartient à chacune de ces cavités; le quatrième concerne les affections dont le siége est inconnu ou qui peuvent se montrer dans toutes les parties. On y voit que des lésions aussi variées par leur siége que par leur nature peuvent donner lieu à des symptômes du même genre : il y avait là un travail compliqué à accomplir, pour saisir les relations des altérations matérielles profondes et des phénomènes qui les manifestent, et déterminer leur filiation. Tel est le but que se proposa Morgagni (1682 à 1771), digne élève de Valsalva, lorsque, déjà célèbre par ses travaux anatomiques, il publia ses lettres *de Sedibus et causis morborum per anatomiam indagatis* (1761). Dans ses soixante-dix lettres distribuées en

cinq livres, l'auteur passe en revue toutes les maladies en suivant l'ordre anatomique. Morgagni comprend l'importance de l'anatomie pathologique pour éclairer toutes les branches de l'art médical, et réclame de celui qui veut traiter ce sujet toutes les qualités qu'il possède lui-même, car le professeur de Padoue, tout à la fois anatomiste, physiologiste, médecin, érudit, choisit, parmi les matériaux fournis par ses prédécesseurs et ses contemporains, ceux qui ont le plus de valeur, y ajoute ceux qui sont dus à son observation personnelle ou à celle de Valsalva, les coordonne, les compare, soutient l'attention de ses lecteurs par l'ordre, la clarté la sagacité avec laquelle il tire de l'analyse des faits, des conclusions exactes, originales et souvent inattendues. Connaissant tous les systèmes qui se disputaient la prééminence, Morgagni n'en adopte aucun d'une manière exclusive, évite les discussions inutiles, les théories arbitraires, et donne cependant à chacune d'elles les moyens de revenir à la vérité. C'est ainsi qu'en dévoilant les efforts heureux de la nature au milieu des lésions les plus graves, et ses impuissances dans des cas bien plus légers, il nous met en garde contre les exagérations du naturisme ou des doctrines opposées. A l'époque où écrivait Morgagni l'on n'avait point, pour le diagnostic et les recherches nécroscopiques, les procédés, les modes précis que nous avons découverts ; Morgagni a su, avec le secours de la méthode inductive, mettre habilement en usage les ressources limitées dont il pouvait disposer. Grâce aux travaux ultérieurs des Corvisart, Bichat, Laennec, Bayle, Delpech, Lallemand, Lobstein, Dupuytren, Cruveilhier, Andral, Lebert, etc., et de ceux qui, dans tous les pays, ont marché sur leurs traces, l'anatomie pathologique a changé d'aspect et pris son véritable caractère ; mais, en mesurant l'espace que nous avons parcouru, nous devons entourer de nos hommages celui qui nous a montré le chemin. L'anatomie pathologique n'est point la base de la médecine. Séparée de l'observation clinique et des autres parties de l'art médical, elle reste lettre morte. Fécondée par elle, renfermée dans de justes limites, dirigée par des mains habiles, elle devient un instrument précieux dont il faut apprendre à se servir, et contribue à mettre en relief l'élément vital. Les organismes vivants ne sont pas de simples machines. Ils peuvent continuer à fonctionner malgré l'altération profonde d'importants rouages, ou subir un arrêt définitif que les lésions matérielles ne sauraient expliquer. Il y a donc un moteur et des lois spéciales capables de réparer les désordres ou de maintenir l'harmonie.

Agent mystérieux, la force vitale, manifestée par ses effets, organise, développe, entretient, répare, détruit : sans elle, on ne se rendrait pas compte des différences considérables de longévité moyenne qui séparent des êtres que l'organisation a tant rapprochés. Dans des cas d'asphyxie par submersion très-prolongée, tant que la vitalité n'est pas éteinte, il suffit de la ranimer pour que les fonctions se rétablissent et que la vie reparaisse dans un corps qu'elle semblait avoir abandonné. Nous rappellerons les phénomènes de l'hybernation, le retour à la vie des animaux inférieurs dont les membres sont devenus rigides et cassants par une longue congélation, etc. En étudiant les lois spéciales de la vie, on apprend à suspendre les actes qui détruisent, à aider les efforts conservateurs ; on comprend le génie de la médecine, ses difficultés, ses richesses, les limites qu'elle peut atteindre, celles qu'elle ne saurait franchir.

Le traité de Galien *de Locis affectis* est un remarquable essai de diagnostic local, d'anatomie et de physiologie pathologiques. Méconnue ou affaiblie chez la plupart de ses successeurs, la tradition commence à se renouer au seizième siècle, s'accentue de plus en plus au dix-septième, brille d'un vif éclat avec Morgagni, prend

tout son essor aujourd'hui. Les mêmes réflexions s'appliquent à l'anatomie générale, à l'anatomie comparée, à l'anatomie philosophique considérées dans leur évolution, depuis Hippocrate jusqu'à nos jours.

Il faudrait écrire un grand volume si l'on voulait présenter un tableau, même très-abrégé, des principales découvertes anatomiques, physiologiques, chimiques, etc., qui signalent ces époques. Remarquons seulement qu'à mesure qu'on s'approche du dix-neuvième siècle, les médecins imitant l'exemple des physiciens, des chimistes, reviennent de plus en plus aux préceptes d'Hippocrate, « assurer à la médecine son indépendance, en édifiant chacune de ses branches sur l'étude directe des faits qui lui appartiennent ; ne pas la laisser asservir par les autres sciences, tout en leur empruntant d'utiles secours. »

C'est ainsi que la clinique fit des progrès bien plus assurés, dès que, par ses propres développements et par ceux des sciences physiques, elle put se défendre des envahissements de celles-ci, tout en profitant des méthodes et des instruments de précision dont elle sut habilement se servir. Les systèmes iatro-chimiques, iatro-mécaniques, durent nécessairement alors montrer leur impuissance à expliquer les lois spéciales de la vie.

On a dit avec raison, que Descartes a exercé une grande influence sur le développement de ces systèmes, et sur celui de l'animisme; nous ne devons cependant pas l'exagérer. Regardant d'un côté les animaux comme des automates d'une perfection supérieure, de l'autre, l'âme humaine comme le siége des hautes fonctions intellectuelles, mais comme un simple agent d'impulsion pour tout le reste, il a dû tâcher d'expliquer mécaniquement les divers actes physiologiques. Il n'a, en effet, que des idées très-inexactes sur les détails de la science médicale. Mais l'évolution des sectes médicales des dix-septième et dix-huitième siècles se serait faite naturellement, et indépendamment de toute action extérieure, car elles existaient déjà dans les systèmes antérieurs.

L'exemple de Descartes et de ses sectateurs montre les erreurs auxquelles des hommes supérieurs sont conduits, lorsque, méconnaissant les lois de la vie, ils veulent les identifier avec celles de la pensée ou des sciences physiques, ou même les en rapprocher par des analogies trop étroites.

A partir du dix-septième siècle, le goût et l'habitude de l'observation s'étendirent et se perfectionnèrent par l'établissement des grandes sociétés savantes; celles des Lyncées, 1603 ; l'Académie des sciences de Londres, celle des curieux de la nature, l'Académie des sciences de Paris ; il y en eut successivement à Berlin, à Vienne, à Saint-Pétersbourg, etc., dans toutes les capitales, dans toutes les villes importantes.

Chap. III. *Théories et systèmes.* Art. Ier. *Van Helmont* (1577-1644), né à Bruxelles, d'une famille noble, reçoit à Louvain le bonnet doctoral, après s'être livré à l'étude de diverses sciences, de la philosophie ancienne, de la scolastique, du mysticisme qui l'entraîne et lui paraît la source des plus hautes vérités. Peu satisfait de ce que lui ont appris les livres, il parcourt les principales contrées de l'Europe, afin de s'initier aux secrets de la nature et de les appliquer à l'art de guérir. Diverses circonstances et, entre autres, les traitements qu'on lui fait subir pour le débarrasser de la gale, dont tous les remèdes arabo-galéniques ne parviennent point à le délivrer, le confirment dans la pensée que la médecine a besoin d'être entièrement réformée. Initié peu à peu aux travaux de l'alchimie, reconnaissant que les préparations fournies par cette science donnent les plus heureux résultats en thérapeutique, il se retire dans son domaine de Vildore, où il vécut

plus de 30 ans, partageant son temps entre son laboratoire et ses malades, qui étaient soignés gratuitement, et dont le nombre s'élevait chaque année à plus de mille.

Van Helmont ressemble en plusieurs points à Paracelse, mais sa supériorité, sous tous les rapports, est incontestable. Son système est un mélange de mysticisme, de vitalisme poétique, de chimie, au milieu duquel se rencontrent de l'érudition, des réfutations judicieuses de bien des erreurs, des expériences précises, des théories ingénieuses. L'auteur nous apprend que ses résolutions les plus décisives lui ont été dictées dans des songes, que des secrets scientifiques majeurs lui ont été ainsi révélés, que son âme lui est apparue sous l'aspect d'un cristal resplendissant. Ces écarts d'une imagination ardente le conduisent à défendre des préjugés, des superstitions relatifs à l'action des diverses substances, à la cure magnétique des plaies, et cependant il les attaque quelquefois. Nous devons chercher surtout dans l'helmontisme le côté chimique et vitaliste, en dégageant ses principes des formes dont ils sont revêtus. Ce travail est difficile, ses écrits présentant, quoiqu'à un moindre degré, une partie des défauts de ceux de Paracelse. Deux écueils sont à éviter : exalter son mérite outre mesure en lui attribuant des découvertes qu'il n'a peut-être pas soupçonnées, ne pas lui rendre justice en méconnaissant les dogmes fondamentaux qu'il a hautement proclamés.

Van Helmont se propose un double but, renverser les doctrines anciennes, en établir de nouvelles. Dans la partie polémique, on le voit affirmer la nécessité d'une indépendance absolue vis-à-vis l'autorité des autres, insister sur les vices de la méthode syllogistique d'Aristote, sur l'importance des faits et de la méthode expérimentale, sur les dangers des hypothèses, etc. Il attaque la physique péripatéticienne et galénique, la théorie des éléments et des humeurs, tantôt par des observations positives, tantôt par de faibles arguments. Quand il veut construire son édifice, il suit parfois la bonne route ; souvent aussi il s'en écarte et commet toutes les fautes qu'il a si vivement reprochées à ses prédécesseurs auxquels il fait plus d'emprunts qu'il ne paraît le supposer.

Les anciens ont cru à tort que l'air pouvait se changer en eau par la compression ; on ne peut obtenir ce changement, quel que soit le degré de cette dernière. Les corps sont constitués par un principe matériel unique, l'*eau* (*initium ex quo*); mais pour que la formation se produise, il faut un agent dispositif, un ferment (*initium per quod*). Celui-ci est un être formel qui attire par son odeur l'esprit générateur de l'archée, l'*aura vitalis ;* alors se développe dans le ferment, la semence qui y préexistait. De l'association de ces éléments et de son milieu (l'eau), résulte la matière avec laquelle l'archée formera le corps : il en arrangera toutes les parties d'après l'idée qu'il a des dispositions qu'elles doivent présenter.

Van Helmont unit un dynamisme psychologique et un dynamisme chimico-vital, d'une manière d'ailleurs assez confuse. Les êtres ont été créés par un ordre divin (*jussus Dei*), mais des agents sont intervenus ; ce sont les archées (principes vitaux) qui ont la connaissance instinctive des actes auxquels ils doivent se livrer pour former les différents corps. Ces archées eux-mêmes ont besoin d'agents spéciaux, les ferments, dont la conception est tirée des études chimiques de l'auteur.

Van Helmont applique cette théorie à la physiologie humaine. Le corps de l'homme est composé d'une série d'organes dont chacun a son archée (sa vitalité propre). Chaque archée, durant l'évolution fœtale, a présidé à la formation de l'organe où il réside; par la suite, il dirige toutes les fonctions. Les archées spé-

ciaux sont surveillés et conduits par le grand archée (*duumvirat*). Sous ces modes métaphoriques, on reconnaît les actions et les réactions des organes les uns sur les autres, leur direction harmonique vers un but déterminé. A cette occasion, l'auteur groupe bon nombre de faits de sympathie, de synergie, rappelle, consolide, étend plusieurs dogmes de physiologie et de pathologie expérimentales. Le grand archée semble double (*duumvirat*), il occupe les deux orifices de l'estomac, s'étend à la rate ; on peut le ramener à l'unité. En le plaçant ainsi, van Helmont met en saillie le système des forces épigastriques, de ce centre, de ce cerveau abdominal qui exerce partout son influence et montre les rapports de l'estomac avec les principaux organes. Une foule de maladies, même mentales, y ont leur point de départ. Néanmoins le cerveau n'est pas entièrement dépossédé et reste l'instrument des mouvements, de la mémoire, de l'imagination, de la volonté. Les archées ont des facultés vitales qui s'exercent par des *blas*, des fluides subtils, *blas sensitivum, motivum, alterativum* (sensibilité, motilité, plasticité). Au-dessus de l'archée apparaît l'âme sensitive, qui n'est elle-même que l'enveloppe de l'âme immortelle.

Les rouages que van Helmont imagine pour l'explication des fonctions, sont aussi multipliés que ceux de Galien ; mais il se distingue du médecin de Pergame, en ce qu'il sépare plus nettement les forces vitales des propriétés de la matière brute, et qu'on les voit apparaître soit dans ses archées, soit dans les instruments qui sont mis en œuvre. « Les ferments sont de la classe des formes (des forces) et des semences (éléments vivants) ; ils se sont séparés du commerce intime des qualités matérielles ; s'ils s'associent quelque qualité de ce genre, c'est pour répandre plus facilement leur force vitale. » Les trois *blas* correspondent aux forces fondamentales de l'organisme vivant et forment un tout harmonique dans l'archée principal ; elles se spécialisent dans chacun de nos organes qui ont tous les mêmes modalités vitales appropriées à leur structure et à leurs fonctions ; mais ces organes avec leurs vitalités s'entendent, se coordonnent sous l'action puissante d'un régulateur ; c'est un retour vers les principes féconds de l'hippocratisme. Ces idées confuses encore, seront débarrassées des nuages qui les obscurcissent, des éléments imaginaires qui les compliquent, et deviendront dans les mains habiles qui les élaboreront de nouveau, au contact de faits mieux observés, les premiers linéaments d'un vitalisme expérimental dont nous étudierons l'évolution. Notre auteur n'a point des notions précises sur son archée ; ce n'est point comme l'âme, une substance spirituelle, peut-être n'est-ce qu'une *entelechie* au sens aristotélique, analogue à la *nature* d'Hippocrate, c'est-à-dire une simple force composée de plusieurs forces secondaires ; seulement elle a la connaissance intuitive parfaite de tout ce qu'elle doit accomplir pour atteindre, dans le corps qu'elle anime, le but auquel il est destiné. Elle se montre dans toutes les parties, dans les fluides comme dans les solides ; le sang a son esprit vital ; tant qu'il circule dans les vaisseaux, il conserve sa vitalité. Aussi s'élève-t-il avec force, et en s'appuyant, cette fois, sur des observations, contre les théories humorales de Galien, ses altérations du sang, ses putridités des humeurs.

Tant que l'archée conserve son état normal, tant que l'accord subsiste entre lui et les archées secondaires, la santé se maintient ; l'équilibre est rompu dès que ces conditions ne sont plus remplies.

Son vitalisme spécial domine dans sa pathologie. La maladie n'est point un mode passif ou négatif ; c'est un mode actif et positif. Sa cause prochaine, sa nature ne devra être cherchée ni dans les quatre humeurs, ni dans l'action des

choses contraires ; ce qui la constitue essentiellement, c'est une affection de l'archée. Les causes éloignées produisent une impression sur ce dernier ; il éprouve de l'effroi, de la colère, de l'abattement, des perversions ; conçoit instinctivement l'*idée* de l'état morbide. Celui-ci est une sorte de fonction pathologique, dont les symptômes résultent d'une part du trouble de l'archée ou des archées, devant les périls qui le menacent, de l'autre, de ses efforts pour leur échapper. L'auteur examine ce que la maladie n'est pas, ce qu'elle doit être : au milieu de toutes ses confusions, la pensée qui se fait jour est celle-ci : la maladie est une lésion de la vie, de ses facultés, et par conséquent du principe qui la représente. Elle n'existe point tant que la cause pathogénique, fût-elle un miasme pestilentiel, n'est pas arrivée jusqu'à lui.

Les causes provocatrices contiennent l'*idée séminale* de l'affection, et la font naître dans l'archée. Ces causes sont de deux ordres et viennent soit du dehors (traumatismes, miasmes, virus, venins, poisons, aliments et boissons de mauvaise qualité), soit du dedans (excrétions retenues, matières morbides formées à l'intérieur). Le nombre des espèces morbides est égal à celui des idées séminales diverses ; leur siége principal est dans l'estomac où réside l'archée ; c'est là qu'elles viennent retentir.

L'auteur adapte sa théorie à tous les détails de la pathologie spéciale. Les stades de la fièvre sont caractérisés, le premier par la frayeur, l'abattement de l'archée ; le second, par sa réaction, son excitation ; les phénomènes le démontrent : d'abord frissons, tremblements, ensuite chaleur, fréquence du pouls : ces stades se reproduisent périodiquement, parce que l'archée oscille entre ces états opposés. La gravité varie suivant que l'atteinte est plus profonde et selon sa nature.

L'inflammation provient d'une irritation, d'une *épine*, qui amène une fluxion (*ubi stimulus, ibi fluxus*). La pleurésie, la pneumonie, tiennent à un ferment acide envoyé par l'archée. Les calculs sont formés par la précipitation des sels de l'urine.

Il y a des maladies locales qui se manifestent sans se rattacher à un état général de l'organisme, à un vice humoral (gale, éruptions cutanées) ; c'est la force sécrétoire qui est lésée : la dysenterie est due à une irritation de l'intestin, les flatuosités à des accumulations gazeuses. Les tophus des goutteux sont de la synovie durcie par son acidification.

Sa thérapeutique est une conséquence de sa pathologie. Les indications principales se tirent des affections de l'archée ou des archées bien plus que des altérations humorales ; les acidités, les âcretés se dissipent le plus souvent quand l'affection de l'archée a disparu. On doit le rassurer, relever ses forces quand il est abattu, déprimé ; dans le cas contraire, on le calmera, on diminuera l'excitation ; les modes perversifs seront combattus, l'équilibre rétabli ; la méthode perturbatrice trouvera aussi sa place. La nature ou l'archée suffit pour guérir certaines maladies ; dans d'autres cas elle est impuissante ou suit une mauvaise direction ; l'intervention active du médecin est alors nécessaire. Van Helmont, par ses médicaments, a guéri un nombre considérable de malades traités avant lui sans succès.

L'école de Botal abusait de la saignée ; van Helmont la proscrit. Elle est nuisible, car elle affaiblit, rend les crises difficiles ; d'ailleurs la pléthore, les congestions sont la suite des affections de l'archée. Les purgatifs seront employés avec précaution ; l'on préférera ceux qui ne diminuent point les forces et agissent avec le plus de douceur. Abstenez-vous des médicaments auxquels on attribue la pro-

priété de combattre les acidités, les âcretés, les putrescences. Ce point capital consiste dans l'art de mettre les médications en harmonie avec les modes affectifs si variés de l'archée. L'hygiène thérapeutique offre de grandes ressources ; on prescrira souvent, avec avantage, les mercuriaux (mercure diaphorétique), les antimoniaux (soufre doré d'antimoine, antimoine diaphorétique), l'opium, le vin. L'opium est tonique et sédatif. Dans les maladies locales, van Helmont avait recours aux topiques.

Nous ne ferons point ici la critique spéciale du vitalisme mythologique de notre auteur. Il met en évidence les dangers d'un vitalisme abstrait trop exclusif, qui substantialise sous un nom ou sous un autre la force vitale, la vitalité, en lui prêtant, par des analogies forcées, des attributs psychologiques. Nous ne parlerons pas davantage de ces esprits, de ces fluides doués de qualités tout à la fois spirituelles et matérielles qui lui servent d'instruments. Il y a dans les organismes vivants des forces, des facultés spéciales surajoutées aux forces physiques ; elles sont régies par des lois d'harmonie que l'expérience doit déterminer : dès que l'on sort de ces faits, qu'on les explique physiquement, chimiquement ou d'après des vues psychologiques, on abandonne le domaine de la réalité pour se livrer à tous les écarts de l'imagination. Les faits psychologiques appartiennent à une région plus élevée; là se trouvent les problèmes dont la solution nous donne la certitude de l'avenir qui nous est réservé [1].

Van Helmont est parti de la thérapeutique pour réformer l'anthropologie. S'il eût profité de ses idées sur la vitalité, et déterminé par l'observation seule, les indications et l'action des modificateurs, il aurait pu obtenir une thérapeutique rationnelle, dont sa doctrine entière aurait ressenti l'influence. Les aperçus heureux qui se rencontrent dans ses écrits, tant que l'observation lui a servi de guide, contiennent le germe de perfectionnements ultérieurs, et prouvent que, s'il est loin d'avoir atteint le but, il l'a du moins pressenti. Nous ne partageons point l'enthousiasme des panégyristes absolus de l'helmontisme, tels que MM. Rommelaër, Mandon, etc., et cependant nous pourrions, avec des textes, justifier en l'étendant, notre appréciation générale de l'helmontisme. Elle s'écarte, sur plusieurs points, de celle de M. Daremberg, dans le savant article qu'il lui a consacré. Ces dissidences se comprennent aisément en présence des éléments complexes et délicats dont les problèmes historiques sont composés.

Art II. *Iatro-chimisme.* 1° *Sylvius de Le Boë* (1614 à 1672). L'iatrochimisme, forme nouvelle de l'humorisme, existait en germe antérieurement à Paracelse, à van Helmont, au cartésianisme. Celui-ci hâta son développement, eut une part considérable à ses succès. De Le Boë est regardé comme son fondateur. Anatomiste éminent, créateur à Leyde d'un enseignement clinique qui brilla d'un vif éclat, vantant toujours l'expérience, auteur de bonnes observations, comme on peut s'en assurer en lisant sa description des épidémies de 1667 à 1670, ce médecin n'en fut pas moins un écrivain systématique et plia les faits à sa théorie. Il y a un fond de galénisme dans le syncrétisme de Sylvius, mais ses idées chimiques dominent et le modifient profondément.

Il admet la même série de digestions que van Helmont, en tenant un compte plus exact des dispositions anatomiques. En parcourant l'espace compris entre la

[1] La force vitale obéit à des lois dont les unes semblent la rapprocher des agents psychologiques, les autres des agents physiques. C'est en tenant compte de ces deux ordres de lois combinées avec un art merveilleux, que l'on doit classer et étudier expérimentalement tous les phénomènes anthropologiques.

bouche et le duodénum, les aliments subissent des fermentations, des effervescences sous l'action de la salive, du suc pancréatique, de la bile ; se changent en chyle qui s'unit à la lymphe et vient restaurer le sang. Une quatrième effervescence a lieu dans le poumon. Les esprits animaux sont sécrétés dans l'encéphale, l'eau du fluide sanguin s'échappe par les pores des capillaires, et le liquide, en vertu d'une sorte de distillation, se rapproche de l'esprit-de-vin. Chez Sylvius, l'archée s'efface, les ferments n'ont plus rien de vivant, ce sont des acides, des alcalis ; les actes sont purement chimiques ; le grand moteur est l'esprit animal, formé par des combinaisons du même genre ; il reste quelques légères traces de vitalisme devant la chimie qui tend à tout envahir.

Les âcretés alcalines et surtout acides des humeurs sont la cause essentielle des maladies qui peuvent siéger dans les solides, les liquides, les esprits ou dans l'âme. Les fièvres intermittentes sont dues à l'âcreté acide du suc pancréatique ; les fièvres continues à l'âcreté alcaline de la bile. Les quatre humeurs principales (sang, lymphe, bile, suc pancréatique fort analogue à la lymphe), se mêlant, se combinant, font effervescence ; les âcretés unies ou séparées suffisent à expliquer tous les états morbides, par des excitations, des évaporations, des coagulations, des obstructions, des ulcérations. Ces âcretés agissent sur les esprits vitaux, animaux, sur les nerfs, et, suivant les lieux où elles se portent, amènent des palpitations, des syncopes, des asthmes, des convulsions, des spasmes, l'hypochondrie, l'hystérie, l'épilepsie, la goutte. L'âcreté acide de la lymphe engendre la petite-vérole ; si elle est rongeante, elle amène la syphilis. Dans cette dichotomie (acidités et alcalinités), les premières sont beaucoup plus nombreuses.

Les indications majeures se déduisaient de ces deux modes fondamentaux. Combattez les effervescences de la bile par les purgatifs ; ses âcretés par les narcotiques; les acidités lymphatiques et pancréatiques par les excitants, qui amènent la diaphorèse, triomphent des acidités, favorisent les sécrétions, remédient à la paresse des esprits vitaux, provoquent l'écoulement menstruel. Les acidules, les éthers sont utiles dans la dissolution alcaline des humeurs.

Malgré la simplicité de ces divisions, Sylvius a un cadre nosologique très-étendu, car il transforme une foule de symptômes en maladies. Il n'en admet cependant qu'un petit nombre de spéciales.

Pour la classification des indications, des médicaments (évacuants, altérants), l'auteur se rapproche de Galien ; mais ses principes reparaissent dans les explications. Notre auteur mêle un peu de mécanisme à ses idées chimiques, par exemple à l'occasion des obstructions.

Sylvius avait une clientèle considérable, et sa réputation de praticien heureux devait être justifiée par ses succès. Nous devons supposer qu'au lit des malades il modifiait son système, se laissait guider surtout par l'expérience, et obéissait à ce précepte : « Combien de choses spécieuses et vraisemblables en théorie, sont reconnues vaines et fautives dans la pratique » (*Praxis med.*, l. III, c. VII, § 13). Il dit souvent qu'on doit soigneusement éviter tout ce qui peut nuire au malade, et n'employer que les médications dont une expérience longue et attentive a démontré l'utilité.

La chimiatrie se répandit rapidement dans certains pays, spécialement en Angleterre et en Allemagne ; elle fut moins bien accueillie en France et en Italie Elle finit cependant par avoir partout de nombreux prosélytes. Elle s'accordait sur bien des points avec l'humorisme antique, paraissait donner des bases rationnelles à la pathologie, simplifiait la thérapeutique.

2° Célèbre anatomiste, praticien très-estimé, *Thomas Willis* (1622 à 1675) imagina un système chimiatrique qui diffère, sous bien des rapports, de celui de Sylvius. Tous les corps sont composés de cinq éléments, les esprits, l'eau, le soufre, le sel, la terre; c'est à leurs combinaisons que sont dues leur constitution et leurs qualités. Les esprits, substances éthérées, émanent du souffle divin, et sont la source du mouvement et de la vie. Celle-ci se produit et s'entretient par la fermentation, c'est-à-dire par un mouvement intestin qui est l'agent d'une série de transformations. L'esprit préside à la formation de l'embryon; celle-ci commence par le cœur; de là l'esprit s'élance, se mêle au sang, façonne le système circulatoire autour duquel les organes se constituent et se développent successivement. Cet esprit, véritable principe vital, est sécrété dans le cerveau. Toutes les fonctions plastiques (digestion, respiration, sécrétion, nutrition) sont des fermentations; partout se rencontrent des ferments spéciaux. Les esprits circulent avec le sang, pénètrent dans les nerfs; ce sont les grands moteurs, les instruments de la sensibilité; mais la fermentation se mêle à toutes ces opérations. Ces esprits, pour Sylvius comme pour Willis, jouent le rôle du système nerveux; ils ressemblent ainsi à l'archée, en partie spirituels, en partie matériels. Dans la chimiatrie, comme dans l'iatro-mécanisme, on retrouve un reste de vitalisme défiguré; il servait à expliquer des phénomènes qui échappaient à tout autre genre d'interprétation. La sécrétion des esprits se rapproche de la distillation; le cerveau, ses nerfs, sa boîte osseuse, ses enveloppes peuvent se comparer à une éponge avec des tuyaux, un chapiteau; l'ensemble est une sorte d'alambic.

A cette physiologie chimique se rattache une pathologie de la même nature. Les maladies dérivent de fermentations anormales ou mal conduites; elles résident particulièrement dans les esprits et dans le sang, où pénètrent des ferments nuisibles provenant ou du dehors (air vicié, miasmes, aliments ou boissons altérés, etc.), ou du dedans (chyle et lymphe mal élaborés, bile, sécrétions diverses, etc.). La fermentation donne en effet naissance aux lésions humorales les plus diverses, altère toutes les qualités, amène des ébullitions, des effervescences, des acidités, des âcretés; le sang peut devenir plus ténu, plus épais (coagulations, obstructions); il peut se dissoudre, offrir une dissociation dans ses éléments (hydropisies, affections putrides, scorbut). Avec de pareilles richesses, on donnait une explication de tous les phénomènes morbides aigus ou chroniques, qui pouvait satisfaire quand on ne se livrait point à un sérieux examen. L'hypothèse se montrant, suivant les besoins, sous les aspects les plus opposés, rendait compte des symptômes, des lésions matérielles. Les maladies cérébrales, les névroses, les aliénations mentales, avaient leur source dans les lésions des esprits excités, abattus, pervertis, se livrant à des mouvements impétueux, ou dont la constitution intime était altérée. Les humeurs sont le point de départ des états morbides, qui s'étendent consécutivement aux solides.

Surveiller les fermentations, de manière qu'elles s'accomplissent avec régularité, écarter, expulser, neutraliser les substances qui produisent des fermentations vicieuses, tel est l'art du thérapeutiste; il ressemble à celui du sommelier lorsqu'il surveille et dirige la fermentation du vin. Les médications modifient dans tous leurs modes les esprits et les liquides; apaisent, excitent, modèrent les mouvements, changent l'état des parties en exerçant leur influence sur les fonctions nutritives. Les principales médications sont jugées à l'aide de ces principes. Les cordiaux rendent de grands services en purifiant les esprits, diminuant la volatilité du sang, augmentant le soufre, aliment de la flamme vitale; la saignée est

utile dans la plupart des maladies, en tempérant les fermentations anormales.

Willis était regardé à Londres comme un médecin très-habile. S'il en fut ainsi, on doit en induire qu'à l'exemple de Sylvius et d'autres illustres systématiques, il s'écartait de ses théories dans les applications pratiques et consultait l'observation.

On s'est demandé s'ils pouvaient avoir une thérapeutique raisonnable. Ce résultat est possible. Ils avaient la ressource de leurs esprits vitaux et animaux, et pouvaient, par des subtilités, accommoder les faits réels à des théories vicieuses. Ainsi Willis saignait ou employait les stimulants, prescrivait les débilitants ou les toniques, selon qu'il reconnaissait de l'excitation ou de la faiblesse. Mais se tenait-il dans une juste limite, surtout dans la prescription de ses acides et de ses alcalis? Oubliait-il constamment son système au lit du malade? Dans cette lutte du praticien et du théoricien le premier n'est-il pas exposé à succomber? Nous pourrions signaler dans Willis plusieurs bonnes remarques cliniques.

Art. III. *Iatro-mécanisme.* Les progrès rapides des sciences physiques cultivées avec ardeur au dix-septième siècle, les exemples donnés par Galilée, Newton, Descartes, portèrent les médecins à chercher dans les lois de la mécanique l'explication des phénomènes des corps vivants ; on conçut l'espérance de les soumettre à des recherches expérimentales rigoureuses, plus simples que les explorations chimiques; de leur appliquer même les formules du calcul. La découverte de la circulation par Harvey, les études précises de Sanctorius relativement à la transpiration, avaient préparé cette direction, suivie déjà dans l'antiquité par Érasistrate et les méthodistes. Borelli est considéré comme le créateur de l'iatro-mécanisme, parce qu'il en a fait, avec le concours de ses élèves immédiats, un système complet lié dans toutes ses parties.

1° *Borelli* (1608 à 1679) consacre la seconde section de son traité *de Motu animalium*, à la théorie mécanique des diverses fonctions. La contraction des muscles résulte du gonflement des cellules ou des spongiosités de leurs fibres, qui détermine le rapprochement de leurs extrémités. Ce gonflement est dû à l'action réciproque du sang imprégnant les cellules, et des sucs ou esprits nerveux qui descendent du cerveau en suivant le trajet des nerfs, soit spontanément, soit sous l'empire de la volonté. Ces esprits intelligents très-habilement instruits, finissent, après quelques tâtonnements, par suivre sans hésiter la route qui leur est assignée. A l'instant où ils sont en contact avec le sang, il se fait une explosion et la contraction s'effectue. Cette explosion est comparée au bouillonnement de la chaux vive sur laquelle on projette de l'eau, à l'effervescence des acides mis en contact avec des alcalis. Remarquons que notre auteur obtient un effet mécanique au moyen d'une action chimique ; le mouvement est provoqué par un agent matériel doué d'intelligence, ou du moins de discernement instinctif. La respiration rend aux globules sanguins leur forme normale et diminue la fougue des esprits vitaux, comme les oscillations du balancier, dans une horloge, règlent les mouvement de tous les rouages. La digestion est une trituration aidée quelquefois par un ferment. Pour la nutrition, une molécule vieillie disparaît par évaporation et laisse un vide. Une molécule nouvelle la remplace ; la forme de la vacuole détermine la nature de cette molécule. Un globule musculaire, nerveux, osseux pourra seul remplir une vacuole de tissu correspondant, et c'est ainsi que la nutrition rend à chaque partie une substance semblable à celle qu'elle a perdue. Les sécrétions s'expliquent par l'adaptation du liquide sécrété au calibre du conduit sécréteur. On se passe ainsi des ferments spéciaux choisissant avec discer-

nement les éléments nécessaires à la nutrition et aux sécrétions. Le sang reconstitue les organes, le suc nerveux entretient leur vitalité. Un grand nombre des maladies dépendent de l'âcreté du suc nerveux, suite de l'irritation ou de l'obstruction des radicules nerveuses, dans les parenchymes, les glandes, surtout les ganglions mésentériques ; la fièvre se manifeste lorsque ce suc âcre ou en fermentation stagne dans les cellules du tissu du cœur. Il déduit cette pathogénie des examens nécroscopiques qui lui montrent ces engorgements. Quand le sang, lancé avec force par le mouvement fébrile, a entraîné les matières visqueuses ou corrosives d'où proviennent les obstructions, la fièvre décroît et cesse ; une nouvelle accumulation de ces viscosités provoque un nouvel accès ; tel est le mécanisme des fièvres intermittentes.

La guérison réclame l'élimination entière du ferment pyrétique par un émonctoire (sueurs, urines, etc.). L'indication principale, quand on pensera devoir agir, est de détruire l'obstruction et de tempérer l'âcreté du ferment fébrigène par un sel d'une nature opposée. La thérapeutique de Borelli est peu active.

2° *Bellini* (1643 à 1704), développe les idées de Borelli, son maître, en les modifiant et alliant aussi la chimiatrie à l'iatro-mécanisme. L'auteur s'occupe beaucoup de la circulation, des sécrétions, du mouvement musculaire, de la raréfaction du fluide nerveux, de la saignée, etc. Les conditions mécaniques (flexuosités vasculaires, décroissement des calibres) et chimiques (ferments spéciaux, action de l'air) concourent dans l'acte sécréteur. Les fièvres et l'inflammation dérivent de la stagnation du sang dans les capillaires ; les altérations de ce fluide sont la conséquence de l'irrégularité de ses mouvements (*voy.* ses traités sur le mouvement du cœur, sur les reins, les urines, les fièvres, les maladies de la tête et de la poitrine, la saignée, l'anatomie et la physiologie du goût, etc.).

L'iatro-mécanisme eut d'illustres représentants en Italie (Baglivi, Ramazzini, Lancisi, Michelotti, Guglielmini) : en Angleterre (Cole, Pitcairn, Keill, Mead) ; en Allemagne (Hoffmann, les Bernouilli) ; en Hollande (Boërhaave). Pour expliquer les phénomènes dont les organismes vivants sont le théâtre, on invoquait l'intervention de toutes les forces physiques (élasticités, frottements, attractions), des actions chimiques intimes (effervescences, volatilisations, vaporisations, cristallisations, coagulations), car, malgré leurs antagonismes, les partisans de la chimiatrie et de l'iatro-mécanisme se faisaient des emprunts mutuels ; on s'appuyait sur des expériences, des analyses, l'examen microscopique, les nécropsies, etc., on expliquait tout par les mouvements, et l'on ne s'apercevait point que les fondements de la théorie reposaient sur des hypothèses en contradiction avec les faits et qui ne pouvaient s'accorder entre elles.

Il fallait d'abord découvrir le moteur principal, voir ensuite comment on pouvait le concevoir, de manière à l'adapter à ses fonctions dans l'état physiologique et pathologique. Ce moteur était l'esprit, le fluide nerveux extrait du sang dans la sécrétion cérébrale. Ce fluide matériel, susceptible de s'altérer, de s'acidifier, avait des facultés psychologiques ; on alliait ainsi un vitalisme psychologique avec des notions physico-chimiques ; mais avec des principes aussi étranges, comment comprendre les actes sensitifs, les mouvements volontaires et spontanés, tout ce qui concerne la vie plastique et spécialement l'évolution de l'embryon. Sur ce dernier point, les systèmes physico-chimiques rencontraient des difficultés insurmontables. Dans la formation du poulet par l'épigenèse, telle que l'avaient établie les recherches embryologiques, le fluide nerveux ne pouvait se constituer, puisqu'il n'y avait ni sang, ni cerveau ; il fallait donc admettre sa préexistence et

lui confier la création de l'organisme et de ses instruments, à moins de n'accepter résolûment, ainsi qu'on le fit, la théorie de l'évolution. On sentit la nécessité de sortir du cercle étroit dans lequel on s'était enfermé, de remonter jusqu'aux facultés vitales inhérentes à l'organisme. Ce double progrès s'accomplit à la suite de grands efforts, de luttes vives et prolongées dans lesquelles se consuma une partie de l'activité des dix-septième et dix-huitième siècles. Heureusement, pendant ce temps, les sciences accessoires et la philosophie des sciences continuaient leur marche ascendante ; plusieurs points de physiologie étaient éclairés par l'observation directe ; des cliniciens, échappant dans des limites plus ou moins larges à l'influence des systèmes, rassemblaient et conservaient, en les puisant à de bonnes sources, des matériaux qui devaient servir à reconstituer la médecine pratique.

3° *Baglivi* (George, 1668 à 1706), professeur de médecine théorique, d'anatomie et de chirurgie au collége de Sapience, à Rome, obtint une grande réputation par son enseignement, ses ouvrages, ses succès comme clinicien, fut un excellent observateur, un expérimentateur habile, et nous a légué des ouvrages dans lesquels le génie pratique nous met en garde contre les écarts de la théorie.

Le premier soin de Baglivi consiste à trouver la route qui doit, en médecine, permettre de découvrir et de combattre les erreurs, d'arriver à la vérité. Cette route existe et assure tous les progrès ; il faut la chercher dans l'expérimentalisme dont Hippocrate nous a laissé de si beaux modèles. « J'ai exploré toutes les voies ; je n'en ai trouvé qu'une qui puisse mener à une méthode sûre en thérapeutique, c'est la doctrine de Cos, que j'ai pu regarder, en la vérifiant auprès des malades, comme étant en quelque sorte le produit d'un oracle. Celui qui aura retenu ses préceptes, en aura saisi l'enchaînement, saura les appliquer, se trompera rarement ; il faut néanmoins ne pas se livrer à un enthousiasme exclusif, tenir compte de tout ce qui a été fait depuis, des découvertes importantes des modernes, car la médecine est la fille du temps et s'appuie sur les observations recueillies à travers les siècles, *sunt duo medicinæ cardines, observatio et ratio.* » Baglivi critique l'empirisme aveugle et célèbre l'empirisme raisonné. Les obstacles qu'a rencontrés la méthode d'observation peuvent être rangés dans six catégories : le mépris des anciens ; les préjugés auxquels on sacrifie tout comme à des idoles ; les fausses comparaisons ; les inductions et les analogies forcées ; les lectures faites sans choix et mal digérées ; une interprétation vicieuse des doctrines ; la masse des systèmes ; la désuétude du langage aphoristique. Chacune de ces propositions est l'objet d'un chapitre spécial ; l'auteur s'élève à des considérations du plus haut intérêt. Baglivi trace les règles de l'art d'observer et d'expérimenter ; le médecin doit avoir le courage de penser par lui-même, afin d'opposer une digue aux témérités des systématiques.

Une cause qui a exercé une influence fâcheuse sur la médecine dans tous les temps, et surtout à son époque, c'est la prédominance de l'humorisme qui doit être renfermé dans de justes limites. « Ayant à peine trouvé chez les anciens et les modernes quelque chose de relatif aux solides, mais seulement beaucoup de rêveries par rapport aux fluides, lorsqu'il s'agit des causes morbifiques, j'ai résolu d'étudier moi-même l'usage, la force, la puissance des solides, dans l'état physiologique et pathologique par des expériences sur la fibre motrice chez les animaux vivants et surtout par l'observation constante des symptômes morbides, et des lésions révélées par la nécropsie. De nombreuses recherches m'ont démontré que,

dans la production des maladies, l'action des solides est la plus considérable, et que beaucoup de médecins ont montré une grande négligence en laissant de côté un sujet aussi grave au lieu d'y porter une suffisante attention. » Baglivi devient ainsi le rénovateur du solidisme.

Il y a deux ordres de fibres primitives élémentaires : 1° la fibre charnue ayant son origine dans le cœur, constituant les muscles, les tendons, les ligaments, les os ; 2° la fibre membraneuse provenant de la dure-mère, formant les membranes, les vaisseaux, les glandes. Il existe deux centres d'impulsion, le cœur et les méninges encéphaliques. Le premier distribue le sang à tous les organes et transmet par continuité ses oscillations qui se répandent dans toutes les fibres charnues : les méninges remplissent le même rôle par rapport aux fibres membraneuses. Elles ont, comme le cœur, un double mouvement de systole et de diastole ; indépendamment de l'impulsion communiquée par les battements artériels et la respiration, on peut y reconnaître une contractilité propre dérivant de leur structure. En se contractant, les méninges compriment le cerveau, lancent dans tous les sens le fluide nerveux, impriment des oscillations qui retentissent jusqu'au cœur. En vertu des ondulations des fluides nerveux et sanguin, des motitations des fibres se communiquant les unes avec les autres, par leurs intimes rapports, l'on voit s'établir des mouvements partant du centre à la circonférence, revenant de la périphérie au centre, unissant le cœur à l'encéphale, ceux-ci avec les divers organes ; de là les sympathies avec leurs modes variés, et cette sympathie, cette harmonie universelle célébrée par l'école de Cos. Le fait le plus saillant dans cette hypothèse, c'est d'avoir donné le premier rang au système nerveux, qui n'agit plus simplement par un fluide ; d'avoir reconnu dans la fibre vivante des forces propres qui lui sont inhérentes, la sensibilité et la contractilité. Elles se mettent en jeu par des stimulations, par l'action de l'âme, par des titillations mécaniques, par des fluides intérieurs. « Pour que les ordres de l'âme arrivent aux parties, le fluide nerveux et les méninges reçoivent les impressions de la direction déterminée par l'âme et les transmettent aux parties par le mouvement systolique. Pour que les impressions faites par les objets extérieurs dans les sens externes soient perçues par l'âme, il faut que des sens elles arrivent au cerveau par le fluide nerveux, et, aussi, par les méninges qui se prolongent dans les parties sensibles. » Bellini avait déjà parlé des *stimuli ;* Baglivi montre qu'ils excitent la sensibilité et la motilité, renouvelle les principes de Glisson, tout en commettant des erreurs d'anatomie et de physiologie, prépare le dynamisme organique. Notre auteur, chez lequel l'iatro-mécanisme et le dynamisme dominent, est aussi animiste et humoriste (voy. *Prax. medic.*, l. I, c. XIV; *Des moyens de guérir les maladies de l'âme et de faire leur histoire*). « Un grand nombre de maladies dérivent d'une modification dans l'arrangement des parties élémentaires qui constituent les humeurs ; cette modification peut dépendre de l'action réciproque des solides et des fluides. Or, dans ces cas, quelle que soit la nature des médicaments, chauds ou froids, acides ou alcalins, doués de vertus contraires ou semblables, administrés à l'intérieur ou à l'extérieur, ils sont propres à guérir, pourvu qu'ils rendent leur ton primitif aux solides et aux liquides... les altérations sont de nature variée : les tumeurs peuvent dépendre d'un vice de la crase des fluides troublée par des particules épaisses, visqueuses, acides, âcres, aiguës, salines. Les fièvres qui règnent à Rome pendant l'été dépendent sans doute d'une activité alcaline, car des boissons acidulées les arrêtent souvent dès le début. »

Baglivi se préoccupe avant tout de la réforme à introduire en médecine par

l'application de l'induction progressive. « Cette méthode a puissamment contribué aux progrès de l'astronomie, des sciences physiques, et a donné les plus beaux résultats dans les mains de nos grands maîtres, depuis Hippocrate jusqu'à Sydenham. Chez les modernes, Bacon en a été le rénovateur. Avec elle, on peut construire des théories solides qui deviennent des guides utiles; il faut pour cela que cette théorie sorte des entrailles mêmes des choses, et ne soit qu'une déduction exacte de l'observation et de la constatation précise des phénomènes de la nature » (voy. *Praxis medica*, l. I, c. x, xi, xii ; Des époques de la médecine et de ses progrès ; Des sources de la théorie et de la pratique, méthode pour bien faire une théorie, etc.). Il soumet à sa critique les systèmes erronés sur l'essence et la pathogénie des fièvres.

Le *Praxis medica* n'est point un traité complet de médecine pratique, c'est l'exposé de tous les moyens à l'aide desquels on peut éclairer, par sa méthode, les points même les plus délicats, appuyé sur un nombre considérable d'exemples. On y trouve d'excellents préceptes sur l'art de tracer l'histoire première (l'histoire naturelle) des maladies, leur histoire secondaire (ce qui est relatif à la thérapeutique). Il passe en revue les causes pathogéniques, leur mode d'action, l'évolution morbide, la marche, la durée, les terminaisons, les lésions cadavériques. Il examine avec un soin particulier, au point de vue du diagnostic et du pronostic, les principaux symptômes (le pouls, la respiration, la toux, l'inappétence, la soif, le délire, le frisson, les urines, la sueur, les tumeurs, les parotides, les crises et les jours critiques, etc.), décrit des maladies de genres très-variés (les fièvres en général, les fièvres malignes, les fièvres éruptives, les affections de la tête, des poumons, du foie, des reins, la colique, l'asthme, la syphilis, les calculs et la goutte, etc.). Partout des faits intéressants se mêlent aux descriptions; de celles-ci découlent des considérations générales, des lois aphoristiques. Au-dessus des théories qui s'effacent, apparaît le clinicien (*voy.* indépendamment du liv. I, du *Praxis*, le liv. II, sur la goutte, les signes diagnostiques et leurs sources. Résumé des lacunes en médecine, la création des académies médicales, etc.).

Baglivi comprend l'importance des indications; il leur consacre le ch. x du *Praxis medica*, l. II, et y revient fréquemment; c'est là, par-dessus tout, que l'expérience occupe le premier rang ; « c'est là ce qui réclame aujourd'hui la réforme la plus radicale ; fondées sur de trompeuses hypothèses, elles ne sont plus que la vaine image des théories les plus vaines. Il n'est pas rare d'arranger dans son cabinet des idées qui semblent très-raisonnables et certaines. Essayez de les appliquer, vous en verrez l'impossibilité, l'absurdité. Il y a des choses, surtout des remèdes, qui paraissent déraisonnables, parce que vos théories ne les expliquent pas; soumettez-les à la pratique, vous y trouverez des moyens sûrs et utiles... Je me tiens aux hypothèses tant qu'elles suivent la nature ; je les laisse, pour peu qu'elles s'en écartent, et c'est la nature que je suis... Invoquons le témoignage des sens, étudions la marche de la nature dans la production des maladies, la coction et la séparation des humeurs peccantes ; considérons les moyens utiles et nuisibles... La raison doit se mettre au service de l'empirisme studieux, imprégné d'observation... Dans les diverses épidémies, les médications qui réussissent sont souvent très-différentes ; c'est l'observation qui nous les fait connaître, etc. »

En thérapeutique, Baglivi revient au naturisme, à l'empirisme rationnel, tels que les concevait l'école de Cos, et modifie les conséquences du solidisme qui le

conduisait au dichotomisme des méthodistes. Si les maladies dépendent seulement du relâchement ou de la tension des fibres, de l'augmentation ou de la diminution du ton, il n'y a que deux indications, accroître le ton ou diminuer son énergie ; c'est dans cet espace étroit que doivent se maintenir toutes les indications ; c'est par l'un ou par l'autre de ces modes que toutes les médications doivent être expliquées. Baglivi franchit ces barrières et triomphe des obstacles qu'auraient fait naître des théories exclusives : tenant grand compte de son solidisme, il se met en présence de tous les modes médicateurs, les juge au contact de l'expérience, et donne des préceptes véritablement pratiques sur les évacuations sanguines, les purgatifs, les vésicatoires, les dérivatifs et les révulsifs, les diaphorétiques, les toniques, les spécifiques (quinquina, mercure, etc.), l'hygiène appliquée à la pathologie. C'est ainsi qu'il combat, dans le traitement des maladies aiguës et chroniques, les erreurs de diverses sectes et met en relief, sous une forme aphoristique, bien des vérités empruntées à une longue tradition confirmées par ses observations. « Une des grandes lacunes à combler dans la science, c'est l'histoire clinique des médicaments. »

Baglivi a signalé les desiderata de la science, les réformes qu'elle réclamait, les moyens de les obtenir, une mort prématurée ne lui a point permis de compléter son œuvre, et cependant ses écrits et son exemple ont exercé une influence considérable sur le dix-huitième siècle. 1° Il a fait sentir tous les avantages de l'observation, ranimé le culte de l'hippocratisme et des traditions cliniques étendus et perfectionnés dans le cours des siècles ; 2° il a combattu, dans leurs exagérations, l'humorisme des galénistes et des écoles chimiatriques ; 3° il a préparé les voies du dynamisme moderne ; 4° tout en montrant les liens intimes de la pathologie et de la physiologie, il aperçoit les limites qui les séparent. Tant que la théorie seule sert de guide, l'on est porté à croire que l'état morbide n'est qu'une augmentation ou une diminution de l'état hygide ; mais dès que l'on se trouve auprès des malades, l'on reconnaît que les maladies présentent une foule de *spécialisations* qui les distinguent et sollicitent toute l'attention du médecin.

Ramazzini (1683-1714), professeur à Padoue, est surtout connu par ses relations d'épidémies (antérieures à celles de Baglivi), son traité des maladies des artisans, ses commentaires sur le traité de Cornaro *de Vitâ sobriâ*, des discours sur la théorie et la pratique de la médecine. Il s'efforce, mais en vain, par une sorte d'éclectisme, de concilier la chimiatrie, l'iatro-mathématisme, avec l'expérience et les traditions hippocratiques. Néanmoins il comprend souvent le vide des hypothèses et consacre son neuvième discours au développement de cette proposition : *Theoricæ medicinæ nullum jus esse suprâ practicam.* Ses habitudes cliniques lui ont permis de lutter avec avantage contre les influences du milieu dans lequel il a vécu, de rester un excellent observateur, de saisir les caractères et les indications fondamentales des maladies qu'il décrit. Les discussions qui s'élevèrent entre lui et Torti à l'occasion du quinquina, *de abusu kinæ*, démontrèrent que Ramazzini n'avait pas compris l'action de l'écorce du Pérou ; la question fut éclairée et son antagoniste conserva la plupart de ses avantages.

Les principaux représentants de l'iatro-mécanisme sont Hoffmann et Boërhaave ; ils forment, avec Stahl, un triumvirat qui a dominé la première moitié du dix-huitième siècle.

Hoffmann (Frédéric, 1660-1742) fut premier médecin de Frédéric, roi de Prusse : comblé de titres et de faveurs, professeur à Halle, condisciple, collègue, rival du fondateur de l'animisme, il conquit la plus haute réputation

par son enseignement demi-séculaire, ses succès dans la pratique, ses ouvrages si nombreux et si variés qui prouvent son ardeur pour le travail, sa fécondité, l'étendue de ses connaissances. Il veut établir entre la physiologie, la pathologie, la thérapeutique, des rapports assez précis pour que l'on puisse passer d'une manière continue des unes aux autres. Son exemple met à découvert les dangers de cette méthode, qui force les analogies et nous conduit à emprunter à la physiologie non-seulement ses dogmes positifs, mais aussi de séduisantes hypothèses. « Je donne pour base à mes raisonnements, sur toute la théorie et la pratique de la médecine, la définition de la vie. Celle-ci consiste dans un mouvement de circulation du sang et des autres humeurs, produit par la systole et la diastole du cœur ou des artères, ou plutôt de tous les vaisseaux, de toutes les fibres ; entretenu par l'abord du sang et des *esprits*, et qui, au moyen des sécrétions et des excrétions, préserve le corps de toute corruption, entretient les fonctions de toutes les parties. La circulation est un mouvement *vital* qui préserve le sang de la putréfaction à laquelle il est particulièrement sujet. C'est d'elle que dépendent la chaleur, les forces, l'agilité, la fermeté, la ton des fibres, les inclinations, les mœurs, les qualités de l'esprit et même la sagesse et la folie. »

« Les causes de cette circulation sont la contraction et la dilatation des solides, qui tient elle-même au sang composé de parties solides et humides, d'une matière sulfureuse susceptible d'un mouvement très-vif, d'air, et de la matière éthérée sécrétée dans le cerveau. »

La circulation sanguine est un moteur important, et se rattache à la stimulation des éléments subtils contenus dans le sang ; à cette stimulation se joint un mode mécanique, car le fluide sanguin distend le cœur qui revient sur lui-même comme un ressort, de manière que s'il meut le cœur il est également mû par lui. Le mécanisme se place à côté du dynamisme.

Au-dessus des contractions du cœur se trouve l'action prépondérante du système nerveux ; elle est double et constituée par les oscillations de la dure-mère encéphalo-rachidienne et par l'émission de l'esprit, du fluide nerveux. Nous rentrons dans la théorie de Baglivi, seulement le fluide nerveux semble y jouer un rôle prépondérant.

Or qu'est-ce que ce fluide ? C'est l'âme sensitive, matérielle ; c'est l'éther répandu dans la nature entière, qui, dans les végétaux, produit la germination, les mouvements des humeurs, les sécrétions. Chez les animaux, ce fluide très-volatil, très-actif, aspiré avec l'air, contenu dans le sang, est sécrété abondamment par le cerveau et doit être considéré comme la cause principale de leurs actions. Chacune des particules de cette âme sensitive, de cet éther, a *une idée* instinctive du corps qu'elle anime, de son mécanisme, de son organisme ; elle les dispose dans l'évolution fœtale de manière à atteindre le but auquel il est destiné, et règle par la suite ses mouvements ; elle est le fondement des passions et des instincts ; l'instrument de l'âme spirituelle, l'intermédiaire entre elle et le corps. Notre auteur a emprunté à Leibnitz les forces inhérentes à la matière, et a donné à l'éther comme aux monades la faculté d'avoir des idées. Ceci rappelle le feu intelligent des stoïciens. Nous avons donc là un système mécanique, dynamique, psychologique (*voy.* surtout *De different. organ. et mecan.*).

Notre auteur, qui invoque si souvent ce mécanisme, en vertu duquel tout concourt vers un même but, reconnaît cependant l'existence d'un élément spécial dont la puissance est répandue partout ; les lois qui le régissent sont fixes, invariables, mais elles ne sont point découvertes, parce qu'elles appartiennent à un

mécanisme supérieur qui n'est point encore connu (op. V, p. 125). Voilà bien des réserves qui pourront servir dans l'occasion. De plus, notre auteur, antagoniste de la chimiatrie, admet des ferments, des fermentations, des altérations humorales, des âcretés. Nous n'entrerons point dans les détails de sa physiologie, presque exclusivement mécanique.

« La pathologie décrit méthodiquement, c'est-à-dire dans leur ordre et leur liaison, l'origine des maladies, leurs causes, leurs progrès, leur marche, leur issue, leur caractère *spécial*, les raisons de leurs phénomènes et de leurs symptômes. Elle doit fournir des histoires complètes de ces maladies, de la nature et des lois des mouvements morbides, et en faire des applications à la pratique. Les nécropsies, dans les cas malheureux, sont un complément indispensable pour répandre un jour nouveau sur le diagnostic, » etc. Afin de remplir cette tâche, Hoffmann a publié un nombre prodigieux de traités spéciaux embrassant toutes les questions relatives à l'hygiène, à la pathologie, à la thérapeutique générale et spéciale, à la matière médicale, à la pharmacologie. Sa médecine rationnelle en offre le résumé, sans les représenter en entier. Ses écrits se distinguent par une érudition vaste et bien choisie, par l'exposition et la critique savante des principales opinions émises sur chaque sujet, par des faits particuliers sur les maladies épidémiques, sporadiques, endémiques, etc., qu'il a observées, par des expériences physiques, chimiques, physiologiques auxquelles il s'est livré. Hoffmann reconnaît des variabilités infinies dans l'action des modificateurs hygiéniques et pathogéniques, dans les symptômes, l'évolution morbide tout entière, les lésions anatomiques. Ces variations se rapportent à trois sources, le malade (âge, sexe, etc.), le milieu où il vit, le modificateur; chacun de ces éléments est très-complexe. Les symptômes, ou plutôt l'ensemble de la maladie, dépendent du modificateur et de la réaction de l'organisme, qui n'est pas simplement physiologique, mais qui peut dériver du mode pathologique lui-même. L'auteur avait d'abord une confiance absolue dans ses théories mécaniques mêlées de chimie, dans ses théories physiologiques; cette confiance est ébranlée. Les organismes vivants obéissent à une mécanique, à une chimie supérieures dont les lois restent à découvrir; ils ont un moteur spécial qui enchaîne toutes les parties; l'homme a un principe plus élevé. Les théories physico-chimiques, et même physiologiques doivent donc être limitées. L'auteur arrive à des conclusions analogues à celles de Baglivi : « Le caractère d'une bonne théorie médicale, c'est de s'adapter aux faits, d'expliquer dans leur entier les évolutions morbides, de fournir à la pratique les données nécessaires pour atteindre le but qu'elle doit se proposer. »

Hoffmann trouve d'importants enseignements dans les effets des passions, ceux des poisons, l'influence de l'âme sur le corps. L'air n'agit pas seulement par ses qualités physiques, il peut contenir aussi des substances délétères (air marécageux produisant des fièvres intermittentes; air des mines, air chargé d'acide carbonique).

Si le professeur de Halle se fût borné au solidisme, doctrine qu'il regarde comme étant généralement la meilleure, et qu'il fait remonter à Hippocrate, en suivant l'exemple de Baglivi, il aurait reproduit, en l'étendant, la dichotomie des méthodistes; elle domine en effet dans ses écrits, mais il y ajoute d'autres éléments.

Un très-grand nombre de maladies dépendent de lésions dans les mouvements des solides; ils sont trop forts ou trop faibles. Dans le premier cas, on a des spasmes, dans le second des atonies. Les spasmes prennent le nom de douleurs quand

ils atteignent le système sensitif. Les spasmes sont 1° généraux; là se rangent les fièvres, les phlogoses, les fluxions, les écoulements (hémorrhagies, catarrhes, les flux intestinaux, les diarrhées), etc.; 2° partiels (céphalalgies, gastralgies, flatulences, jaunisse, mélancolie); 3° convulsifs (épilepsie, vomissements, palpitations, asthmes).

Le spasme existe plus fréquemment dans les affections aiguës, particulièrement dès leur début; l'atonie appartient plus spécialement aux maladies chroniques. La veine porte et surtout le duodénum en sont souvent le siége. Les deux modes s'associent; il n'est pas rare que le spasme donne naissance à l'atonie.

Les altérations des humeurs sont habituellement consécutives aux lésions des solides; les affections de l'âme, les poisons, les miasmes agissent d'abord sur le système nerveux. Puisque les fonctions plastiques s'exécutent, comme toutes les autres, à l'aide des mouvements, il suffit qu'ils soient changés pour que les sécrétions le soient immédiatement, qu'elles deviennent acides, salines, que les excrétions se suppriment, que les fluides retenus subissent dans leur mélange, leur composition, des modifications variées. Les humeurs ainsi altérées agissent sur les solides; une sérosité âcre et corrosive provoque le spasme dysentérique. Des modifications dans le sang et le fluide nerveux peuvent se montrer primitivement. La chimiatrie vient jouer un rôle dans le système mécanico-dynamique d'Hoffmann.

Le naturisme reçoit un tribut à son tour, quoique bien plus limité que celui de l'École de Cos. La nature peut suffire pour guérir. Ce n'est point un être surajouté, procédant avec réflexion, marchant vers un but nettement déterminé; c'est l'ensemble des mouvements organiques; ils rétablissent l'équilibre, dissipant les spasmes, amenant des coctions et des crises, quoique les évacuations critiques fassent défaut bien souvent. Ne comptons pas trop sur la nature, dont les efforts sont fréquemment mal dirigés ou insuffisants; alors le médecin doit intervenir, non point en multipliant les remèdes, en surchargeant les formules, mais en les prescrivant à propos.

Tout ce qui concerne l'histoire naturelle de la maladie en général, des maladies en particulier, est présenté par Hoffmann avec de longs détails et repose habituellement sur l'observation. On peut s'en assurer spécialement en remontant jusqu'à ses traités particuliers. Ce qu'il y a de vicieux, ce sont ses explications, ses interprétations, ses théories, ses classifications, sa nosographie, dans laquelle quelques groupes de symptômes sont transformés en espèces morbides. La séméiotique laisse à désirer relativement à la sphygmologie, à l'examen du sang, des urines, des humeurs. En concentrant ses ouvrages, en les débarrassant de ses hypothèses, d'explications jetées dans un moule trop uniforme, on trouverait quelques bons prolégomènes de médecine, d'utiles documents sur son histoire, une hygiène et une pathologie qui ne manqueraient pas de valeur, eu égard à l'époque où il a écrit.

Sa thérapeutique est en harmonie avec sa pathologie. Toutes les maladies dérivent d'un trouble dans les mouvements augmentés ou diminués, ou de modifications dans la quantité ou la qualité des humeurs; les médications doivent diminuer le ton (antiphlogistiques, sédatifs, antispasmodiques), ou l'augmenter (toniques), ou évacuer (évacuants), ou changer la crase des humeurs (altérants). L'action des médicaments n'est point absolue; elle varie suivant l'état du malade, la manière dont l'organisme accepte le remède, ses rapports avec lui. L'étude des actions médicamenteuses est peu avancée, difficile; c'est là que l'ob-

servation clinique occupe le premier rang. L'auteur croit avoir fait faire des progrès à la thérapeutique, à la matière médicale, à la pharmacologie.

Hoffmann a étudié soigneusement la plupart des grandes médications, les principaux remèdes, l'hygiène thérapeutique, et donné des préceptes, en général judicieux, sur les évacuations sanguines, qu'il employait fréquemment, les vésicatoires, les fonticules, les antispasmodiques, etc. Le nitre, le camphre, sa liqueur anodine étaient pour lui des médicaments favoris. L'opium apaise les spasmes, mais amène l'atonie; on doit être circonspect dans son administration, parce qu'il facilite les congestions cérébrales. Il n'existe pas précisément de remèdes spécifiques; on peut réserver ce nom à ceux qui guérissent plus fréquemment et mieux certaines maladies, par exemple, le quinquina dans les fièvres intermittentes et les maladies périodiques; le mercure et les bois sudorifiques dans la syphilis. L'écorce du Pérou est astringente, tonique, balsamique, fortifie le duodénum, point de départ habituel des affections intermittentes. Les diaphorétiques, les laxatifs sont préférables aux sudorifiques et aux cathartiques. Comparant les avantages respectifs de la médecine expectante et agissante, il marche, avec quelques réserves, sur les traces d'Hippocrate. On peut quelquefois arrêter une affection dès le début; mais, dans les maladies aiguës, calmez l'excitation, n'évacuez que lorsque la matière et les voies d'élimination sont convenablement préparées.

L'hydrologie a attiré l'attention d'Hoffmann. Indépendamment de l'emploi fréquent de l'eau commune (*de Aquâ universâ medicinâ*), il a fait l'analyse de plusieurs sources d'eaux minérales, de divers médicaments; il a introduit quelques préparations, qu'on prescrit encore aujourd'hui. On lira avec intérêt son traité des médicaments domestiques.

Boerhaave (Hermann, 1668-1738), professeur à Leyde, a laissé une réputation supérieure à celles d'Hoffmann; les élèves affluaient de tous côtés pour l'entendre, les malades pour le consulter. Ses doctrines sont l'iatro-mécanisme uni en partie à la chimiatrie. Ce caractère se décèle d'abord dans sa physiologie. Les solides du corps humain constituent des cordes, des leviers, des pressoirs, des coins, etc., une série d'appareils mécaniques; les lois hydrauliques, hydrostatiques président au cours des fluides.

Les éléments qui concourent dans l'acte digestif sont : 1° la trituration de l'aliment, les compressions, les actes mécaniques des tuniques stomacales, les succussions du diaphragme, des muscles abdominaux; 2° la chaleur produite par les organes environnants (le cœur, le foie, la rate), par les secousses des vaisseaux, et particulièrement de l'aorte; 3° l'action de la salive, du suc gastrique, de l'air intimement mélangé avec les particules alimentaires déjà dissociées; 4° les esprits. C'est ainsi que les aliments délayés, macérés, gonflés, subissent un commencement de fermentation, de putréfaction, de dissolution qui les disposent à devenir semblables à nos humeurs. La physiologie entière de Boerhaave repose sur des principes du même genre; les erreurs anatomiques n'y manquent pas.

Le fluide nerveux ou les esprits sont les agents des fonctions nerveuses et de leur influence sur l'organisme. « Ces esprits, filtrés à travers la substance corticale du cerveau, du cervelet, de la moelle, sont poussés continuellement dans les nerfs et dans toutes les parties. Cette sécrétion étant constante, refait ce qui se consume; les esprits qui ont rempli leurs usages pénètrent dans les radicules nerveuses, dans celles des lymphatiques, remontent de proche en proche jusqu'au cœur, qui les lance dans tous les vaisseaux, ainsi s'opère cette circulation ner-

veuse, aussi certaine que celle de la lymphe et du sang » (voy. *Instit.* de Boerhaave).

La théorie des causes pathogéniques est empruntée au mécanisme. « L'air trop chaud dissipe les parties les plus humides des yeux, de la bouche, dessèche les petits vaisseaux de ces organes et des poumons, empêche leur action, emporte les humeurs externes qui sont les plus ténues ; brûle en quelque sorte les internes qui restent : rapproche, condense, dessèche ; dissipe les particules aqueuses, spiritueuses, salines, volatiles ; augmente les parties salines fixes, les huiles grossières ; donne lieu à l'*imméabilité* des humeurs, à l'allongement et à l'affaiblissement des fibres, etc., et aux affections qui en résultent. »

Viennent ensuite les effets des mouvements trop lents ou trop rapides des humeurs, de leur ténuité, de leur viscosité ; des humeurs acides âpres, acides fermentées, acides chyleuses, alcalescentes, salines, âcres ; la mécanique et la chimiatrie débordent de toute part.

Les maladies proviennent des solides ou des humeurs. Les affections élémentaires des solides sont l'excès de tension ou de relâchement occupant les vaisseaux, les tuniques viscérales ou toutes les autres parties. Les affections humorales dérivent des alcalinités, des acidités, de la surabondance du sang (pléthore) ; d'un trouble circulatoire suscité par l'afflux immodéré des esprits vitaux vers le cœur et par l'excitation du sang veineux chargé de matières nuisibles.

Les obstructions, les inflammations, les stases, les croupissements des humeurs, ont une large place, avec les désordres des esprits nerveux, dans la pathologie de Boerhaave.

L'obstruction est l'obturation d'un canal par une masse en disproportion avec sa cavité, soit parce que celle-ci a subi un resserrement, soit parce que la masse est trop volumineuse ; dès lors le cours du fluide vital est arrêté. Si les globules sanguins stagnent et croupissent dans des artérioles trop petites ou dans les radicules lymphatiques, et supportent le choc de la masse sanguine, l'inflammation survient. La tumeur, la rougeur, la douleur, la chaleur s'expliquent par l'accumulation des globules rouges, la distension des vaisseaux, les secousses. C'est l'enclavement d'Érasistrate, c'est une erreur de lieu. C'est aussi la théorie d'Hoffmann ; seulement pour celui-ci, le spasme des vaisseaux a le rôle prédominant. Les terminaisons de l'inflammation, sans excepter la suppuration, sont conçues mécaniquement et chimiquement. La phlogose peut attaquer tous les tissus, car tous renferment des vaisseaux ; son siége, pour chacun d'eux, offre des variétés, car elle occupe tantôt les artérioles, tantôt les lymphatiques. La pneumonie réside dans les ramifications ultimes de l'artère pulmonaire ou des artères bronchiales. La pituite est la cause de la péripneumonie fausse. Les angines ou esquinancies sont aqueuses, inflammatoires, convulsives.

Hoffmann distinguait deux stades dans la fièvre ; spasme de la circonférence au centre, expansion en sens inverse, sueur. Boerhaave y voit un croupissement du sang plus ou moins altéré dans les petits vaisseaux, accompagné d'excitation du cœur dû au désordre des esprits nerveux ; de là les variétés des pyrexies. L'étiologie des phlegmasies est très-large ; elle embrasse tous les agents physiques et chimiques qui compriment, divisent, resserrent le calibre des vaisseaux, les acidités, les âcretés, tout ce qui rend le sang plus épais, plus visqueux, ralentit son mouvement. La variole provient d'un miasme contagieux agissant comme un irritant inflammatoire et augmentant la rapidité du mouvement sanguin. Les maladies sont aiguës et fébriles ou chroniques. Pour celles-ci nous retrouvons des

explications mécaniques ou chimiques (lésions du mouvement des fluides, altérations des humeurs). Notons cependant que le vitalisme se glisse dans le traité des maladies nerveuses. Ce point important n'a pas été suffisamment remarqué.

Les *Institutions* de Boerhaave comprennent, en cinq parties, la physiologie, la pathologie, la séméiotique, l'hygiène, la pathologie. La première forme les deux tiers de l'ouvrage. L'auteur, possédant une vaste érudition, naturaliste, chimiste, clinicien, a publié beaucoup d'autres écrits. Il vise à l'éclectisme; mais la mécanique, d'abord, la chimiatrie après elle, le séduisent et semblent l'absorber tout entier. Néanmoins quand il décrit, qu'il observe, oubliant ses théories, il rentre dans la tradition, et l'on retrouve le clinicien, le médecin qui rend hommage à l'hippocratisme; son système se transforme, ses explications se simplifient.

On pourrait croire que Boerhaave a abusé des médicaments: d'après ses théories, il parle souvent d'obstructions à dissiper, d'engorgements à résoudre, d'acidités à émousser, d'âcretés à dulcifier, de viscosités à atténuer, de fibres à relâcher ou à tendre; du reste, ces médications se renferment dans un cadre qui n'est pas nouveau (altérants, évacuants, sédatifs ou antiphlogistiques, toniques et excitants). Toutefois, sa médecine n'est ni trop active, ni turbulente. Il insiste sur l'hygiène thérapeutique, observe la marche de la nature, et laisse sur les principales médications, même sur les spécifiques, des préceptes généralement sages, parce qu'ils reposent sur un ensemble de bonnes traditions et sur l'expérience pratique. Sous ce rapport, comme sous tous les autres, il se rapproche, sans les égaler, d'Hoffmann et de Baglivi.

La chimiatrie et l'iatromécanisme sont contemporains; celui-ci absorbe rapidement le premier, le combat dans ses écarts, s'enrichit de ses dépouilles en lui faisant encore des emprunts parfois dangereux. L'un et l'autre fixent l'attention sur les actes physiques et chimiques qui se passent dans l'organisme; mais on n'aperçoit presque rien au delà. La physique et surtout la chimie sont peu avancées, et l'on explique tout avec elles. Au lieu de chercher à voir par l'observation directe et l'expérimentation, le mécanisme de ce qui est physique ou chimique dans chacune de nos fonctions, on s'efforce de le deviner : de là des hypothèses étranges, des explications aussi fausses que superficielles; de là tant d'erreurs théoriques mêlées à quelques demi-vérités. Cependant un travail intérieur s'opère; nous en verrons bientôt les effets.

Ici se montrent avec évidence les dangers des applications prématurées et trop exclusives des sciences étrangères à notre art; partout, ils sont révélés par l'histoire. La médecine avait emprunté à Bacon, à Descartes, à Leibnitz, non-seulement les méthodes qu'elle connaissait déjà, mais aussi les fausses doctrines médicales renouvelées dans leurs écrits. Elle avait demandé à la physique et à la chimie non-seulement du secours et des appuis, mais les bases mêmes qui devaient lui servir à se constituer.

Elle fut sur le point de devenir leur esclave, de perdre son autonomie, de s'égarer dans des voies où elle n'aurait pas pu se retrouver. Elle sut se relever, reprendre et accroître toutes ses forces, en rentrant dans son domaine, en s'entourant de tous les faits qui lui appartiennent, en les travaillant directement par l'observation et les expérimentations les plus délicates, en recouvrant son indépendance.

Les doctrines d'Hoffmann et de Boerhaave, qui se ressemblaient sous bien des rapports, se répandirent d'abord en Allemagne et en Hollande, et s'étendirent

ensuite dans les principales contrées de l'Europe; ces succès avaient été préparés par l'iatro-mécanisme de leurs prédécesseurs. Parmi ceux qui les adoptèrent, les uns n'y firent que de légers changements, d'autres les modifièrent en empruntant quelques principes à l'animisme. Le dynamisme organique de Baglivi et d'Hoffmann prit bientôt un caractère nettement déterminé dans l'école de Boerhaave, par les travaux de deux de ses disciples, Gorter et Haller.

Art. III. *Animisme* ou *animo-vitalisme*. — *Stahl*. *Stahl* (Georges-Ernest, 1660-1734), professeur à Halle, l'un des plus grands chimistes de son époque, est considéré comme le fondateur de l'animisme, quoique le germe de cette doctrine existât longtemps avant lui. C'est une réaction contre les applications exagérées des sciences physiques; elle dépasse le but, ainsi que cela arrive dans toutes les réactions. Stahl montre d'abord les différences qui séparent un organisme d'un mécanisme, la matière brute de la matière vivante. Ce qui le frappe par-dessus tout, c'est le consensus, l'harmonie de toutes les fonctions chez les êtres vivants; elles conspirent et se coordonnent pour un but parfaitement arrêté. S'il y a là sans doute des phénomènes physico-chimiques, il y en a aussi d'un ordre supérieur; tous sont soumis à des lois régulières que l'observation immédiate peut seule faire découvrir. Il existe un premier moteur, un directeur de ces fonctions; ce directeur chez l'homme, c'est l'âme; chez les animaux, c'est encore un principe immatériel.

Comment un principe de ce genre peut-il agir sur la matière? Cette action est prouvée par les faits; les passions modifient tous les actes vitaux; mes membres obéissent à ma volonté. Quel est l'instrument dont l'âme fait usage? Ce ne sont point les esprits (vitaux, animaux, etc.), le fluide nerveux, êtres matériels subtils, auxquels on accorde la motilité, la sensibilité, jusqu'à l'intelligence; ce ne sont pas non plus les archées de van Helmont; c'est la force motrice (*motus in abstracto*), faculté immatérielle; car la force attractive même est une faculté inhérente à la matière, que la volonté divine lui a accordée. L'âme possède une force motrice propre produisant immédiatement les mouvements les plus intimes, à l'aide desquels s'opèrent toutes les fonctions. Il rejette ainsi les intermédiaires, les rouages compliqués, objets de tant de spéculations, et combat la théorie de la stimulation qui lui paraît singulière dans l'iatro-mécanisme.

Mais comment l'âme préside-t-elle à des phénomènes plastiques dont elle n'a pas conscience, et que se passe-t-il dans les animaux? Ici, Stahl distingue dans l'âme des facultés supérieures, avec conscience et raisonnement (λογισμῷ), et des facultés inférieures, où il y a intuition sourde, instinct, sagesse sans raisonnement (λόγῳ). Il insiste sur cette distinction (sujet d'un traité spécial). C'est par sa force végétative que l'âme préside aux fonctions nutritives; l'animisme de Stahl devient un *animo-vitalisme*, ainsi que l'a fait remarquer Grimaud. Dans les termes, notre auteur oublie parfois cette distinction, mais elle reste au fond de sa pensée[1].

La puissance motrice de l'âme ou de la force vitale s'appuie sur une motilité inhérente à la matière vivante; c'est la *tonicité* qui rappelle l'*irritabilité* de Glisson. L'âme dirige cette force et règle avec elle les mouvements des solides et des fluides. Telles sont les bases de sa physiologie. En expliquant la circulation, la

[1] Stahl, ainsi qu'on peut le montrer par bien des passages, semblerait flotter entre l'animisme et l'animo-vitalisme: l'âme agirait parfois avec réflexion dans les actes vitaux; mais le plus souvent les phénomènes sont rapportés à une faculté inférieure qui appartient bien à l'âme, exécute son œuvre avec une sagesse instinctive sans avoir conscience de ce qu'elle fait. Ses attributs sont ceux du principe vital, de l'âme ou plutôt de la faculté végétative des scolastiques.

nutrition, les sécrétions, Stahl associe la physique, la chimie, le dynamisme organique; la force vitale en connaît les lois et s'en sert pour marcher vers le but qui lui est prescrit.

Dans la maladie, on distingue les effets de l'agent morbifique et la réaction de la force vitale, de l'âme, pour en triompher, efforts qui ne sont pas toujours heureux, parce que l'âme est distraite, n'a plus ses modes normaux, n'exerce guère de pouvoir sur la crase, la composition de l'agrégat matériel, car un des grands buts de la vie, c'est de maintenir dans une bonne disposition les éléments des humeurs toujours disposés à se dissocier, à tomber en putréfaction. Néanmoins Stahl ne met point au premier rang les altérations humorales, comme l'école chimiatrique; elles sont secondaires et consécutives.

Nous ne le suivrons point dans les détails de la pathologie. Les maladies principales sont les fièvres, les hémorrhagies, la pléthore, les congestions actives et passives, spécialement dans la veine porte, *vena portarum*, *porta malorum*. Régler la circulation, surveiller les sécrétions et les excrétions, forment un point capital dans l'hygiène et la thérapeutique.

Stahl est naturiste; cependant sa méthode thérapeutique n'est point l'expectation seule. Il combat Gédéon Harvey, et distingue l'expectation active de l'expectation passive. Le médecin suit la marche de la nature, l'aide, l'imite, la redresse quand elle est vicieuse. Il pose les indications de la saignée, qu'il emploie fréquemment; des vomitifs, des purgatifs, des toniques, des agents qui modèrent les mouvements trop actifs, des dérivatifs et des révulsifs. Circonspect dans l'administration de l'opium, il vante beaucoup le nitre, certaines préparations qui lui appartiennent, et constate, d'après l'expérience, les avantages des spécifiques. Ses préceptes thérapeutiques sont en partie résumés dans son *Collegium casuale*, recueil de 120 observations généralement trop courtes, accompagnées de longs commentaires. Stahl est un auteur très fécond; il a publié environ 300 traités, parmi lesquels se trouvent de longs ouvrages. L'obscurité, la rudesse de son style, en rendent la lecture très-fatigante; mais, quand on les étudie à fond, on reconnaît l'homme qui a bien observé, a médité profondément, a formulé les grandes lois de l'organisme humain, les a groupées autour de son système, qui leur sert de lien plus encore que de fondement; c'est ainsi qu'il tempère, modifie, redresse dans une large mesure les écarts auxquels le conduisait une théorie trop exclusive. Sa doctrine, dont nous ne pouvons faire ici en détail l'examen critique, a été sur plusieurs points mise à profit par Hoffmann; elle lui est très-supérieure dans son ensemble.

Art. IV. *Barthez. Bordeu.* *Barthez* (Paul-Joseph, 1734 à 1806), professeur et chancelier de l'université de Montpellier, occupe dans l'art médical un des rangs les plus élevés par l'étendue et la profondeur de ses connaissances, la puissance de sa méthode, les résultats qu'il a su en obtenir. « Il eut toutes les facultés de l'esprit, celles surtout qui constituent le génie des sciences : une mémoire prodigieuse, une vaste capacité pour les faits, une patience incroyable pour en considérer tous les aspects, la force de tête nécessaire pour en saisir tous les rapports, une grande aptitude à former et à suivre les enchaînements des idées abstraites. Une immense lecture, la connaissance d'une foule de langues, l'avaient rendu familier avec les philosophes et les savants de tous les temps et de tous les pays » (Dézeimeris, *Dict. histor.*, t. I, p. 283, art. BARTHEZ). Observateur éminent, il sut employer avec le même succès l'analyse et la synthèse, écrivit tour à tour ses *Nouveaux éléments de la science de l'homme*, son *Traité des maladies*

goutteuses, sa *Nouvelle mécanique des mouvements de l'homme et des animaux*, ses *Études sur le beau.*

Exposons d'abord sa méthode. « La philosophie naturelle a pour objet la recherche des causes des phénomènes de la nature révélées par l'expérience; l'essence des causes premières est inconnue. On ne peut connaître d'autres causes que les lois découvertes par l'expérience et le calcul dans la succession des phénomènes. Les *causes expérimentales* ont reçu le nom de principes, forces, facultés; toute explication des phénomènes naturels ne peut qu'en indiquer la cause expérimentale. Les anciens ont trop multiplié ces causes dans la science de l'homme; les modernes en ont trop diminué le nombre. Tels sont ceux qui réduisent tous les phénomènes des êtres vivants à des sentiments et des mouvements, ou seulement à ces derniers, et ne reconnaissent que la sensibilité et la motilité, ou la simple contractilité, » etc.

Barthez constate dans les organismes vivants des opérations physiques, chimiques, et des actes vitaux; ceux-ci impliquent l'existence d'une force vitale spéciale. L'anthropologiste doit en rechercher les *lois expérimentales*, en rapprochant les faits d'après leurs analogies légitimes. Trois hypothèses se présentent relativement à la nature de cette force : 1° c'est une faculté intérieure de l'âme, plus ou moins analogue à celle-ci, instinctive, intuitive, cessant d'agir quand l'âme est séparée du corps (animo-vitalisme) ; 2° c'est un être immatériel et non spirituel, ayant une existence distincte, des facultés sensitives, motrices, plastiques, une notion sans conscience, quoique précise, de son corps, de son mécanisme, de ses actes, des moyens de les accomplir (vitalisme ontologique); 3° enfin, c'est une force inhérente à l'agrégat matériel (vitalisme ou dynamisme organique). Ces trois hypothèses font valoir des arguments en leur faveur; il ne faut en accepter aucune et rester à leur égard dans un absolu scepticisme. Retenons ce précepte : « Dans l'état actuel, la force vitale doit être conçue par des idées distinctes de celles qu'on a de l'âme et du corps, c'est-à-dire d'après des lois différentes des lois psychologiques aussi bien que des lois de la physique et de la chimie; ces lois sont du seul domaine de l'expérience, mais elles doivent s'accommoder à des faits de l'ordre le plus varié. » On a reproché à Barthez d'avoir généralement incliné vers le vitalisme ontologique, d'avoir accepté le mot *principe vital* qui favorisait cette tendance, d'avoir trop porté son attention vers cette harmonie, cet ordre, cette régularité, qui se manifestent dans toutes les fonctions physiologiques, particulièrement dans les actes plastiques, l'évolution du fœtus, et dans les maladies à périodes fixes (fièvres intermittentes, éruptives; affections périodiques). Il a insisté sur tout ce qui paraît montrer dans la force vitale quelque chose d'analogue à des idées, à un plan arrêté et suivi, à une sorte d'intelligence. Son vitalisme est par trop psychologique, mais n'est-ce point pour donner un contrepoids au vitalisme trop mécanique de ses contemporains? Il a mis vigoureusement en relief un ensemble considérable de faits et de lois du premier ordre, que l'on est disposé à négliger aujourd'hui. Barthez a eu le rare mérite de formuler la vraie méthode, sous ses modes les plus variés, sous ses formes les plus précises; de la faire voir partout à l'œuvre, de saisir corps à corps avec elle les problèmes les plus difficiles; de montrer dans quelles limites les principales écoles s'en sont écartées; de poser les bases de l'éclectisme expérimental le plus compréhensif. S'il s'en est parfois écarté, s'il s'est laissé séduire, en passant, par quelques idées hypothétiques, ce ne sont que des *lapsus* faciles à corriger à l'aide de ses principes; ils ne nuisent en rien à leur ensemble. Aussi, ses dogmes fondamen-

taux, puisés dans l'observation, restent debout au milieu des modifications que les observations ultérieures lui ont fait ou lui feront subir. Les vérités nouvelles se placent à côté des vérités anciennes, s'engrènent avec elles et ne les détruisent pas. La méthode de Barthez est la méthode moderne ; celle-ci donne plus de place à l'expérimentation et dispose d'appareils dont le nombre s'accroît chaque jour. C'est avec eux, avec les exercices pratiques, mais par sa pente naturelle, qu'elle se perfectionne progressivement. Les cadres modernes n'ont pas assez d'ampleur, ils s'élargissent néanmoins, parce que tous les faits réclament leur place et ne peuvent manquer de l'obtenir.

Peu de médecins ont possédé, comme Barthez, l'art de condenser les faits et de les réunir d'après leurs analogies les plus intimes. C'est en appliquant sa méthode qu'il s'est élevé à ces considérations si hautes, si originales, sur les synergies et les sympathies, les évolutions physiologiques et pathologiques, les spécialités relatives aux âges, aux sexes, aux tempéraments, aux climats, aux professions ; l'influence réciproque du physique et du moral, celle des passions ; le mode d'action des poisons, surtout des poisons vitaux qui semblent atteindre directement les forces et les fonctions vitales en glissant en quelque sorte sur l'agrégat matériel ; les venins, les virus et les miasmes qui semblent germer et produisent des affections identiques à celles qui leur ont donné naissance ; l'oppression et la résolution des forces. Nous parlerons ailleurs de sa doctrine des éléments morbides, de sa classification des méthodes thérapeutiques. Barthez n'est point, comme on l'a cru, un théoricien systématique. Partant des faits et de la pratique, c'est à celle-ci qu'il veut aboutir. Barthez a placé la force plastique à un rang trop secondaire, Bordeu et Grimaud l'ont mieux étudiée ; on l'a négligée pendant longtemps. C'est de nos jours surtout qu'elle devient l'objet des travaux les plus importants (*voy.* l'ouvrage si justement apprécié du professeur Lordat sur Barthez et sa doctrine, ses *Nouveaux éléments de la science de l'homme* et en particulier le discours préliminaire).

Bordeu (Théophile, 1722 à 1776), génie puissant, mais irrégulier, a répandu dans ses écrits, sous des formes métaphoriques, un grand nombre de vues lumineuses, mêlées d'appréciations singulières, d'idées surannées, reproduites on ne sait pourquoi, bien qu'il les ait souvent critiquées. Malgré la vivacité de son imagination, c'est un observateur, un esprit solide, positif, pratique, plein de verve et d'originalité. Quoique sa théorie soit large et élastique, quoiqu'il ait des compartiments réservés pour les faits qu'il ne peut pas encore classer, elle est nettement arrêtée. C'est un éclectisme dans lequel on cherche à fondre ensemble et à concilier l'animo-vitalisme et le dynamisme organique représenté par la sensibilité, la motilité et la plasticité inhérentes aux organes et aux tissus. Ses ouvrages mériteraient un examen approfondi ; on verrait alors l'influence très-marquée qu'il a exercée et qui ne nous paraît point assez connue. Bordeu a esquissé à grands traits l'anatomie générale par ses études sur le tissu cellulaire (tissu muqueux), les systèmes vasculaires, glandulaires, nerveux (dans lequel il distingue le rôle spécial du système nerveux ganglionnaire). Le sang est un tissu dans lequel les solides, en se fluidifiant, envoient leurs éléments constitutifs, dont les uns se rajeunissent, les autres sont expulsés, tandis que le sang (la chair coulante), en se solidifiant, s'organisant, se transforme en tissus divers. Dans son analyse médicinale du sang, il montre comment, suivant les cas, s'effectue la prédominance de certains de ses éléments (eau, globules, plasma, graisse, sels). Toutes les fonctions plastiques ont des modes analogues, ce sont des digestions ;

chaque glande, en vertu d'une sensibilité spéciale, choisit les éléments de sa sécrétion. Les propriétés vitales de tous les organes se spécialisent d'après leur structure pour s'adapter à leurs fonctions. Il étudie les actions et les réactions réciproques des parties et de l'organisme les uns sur les autres, cherche à voir le rôle et la part de chaque organe, qui a un département, un domaine plus ou moins étendu, selon son importance; détermine les grands centres d'action, les centres secondaires, leur prédominance relative, suivant l'âge, le sexe, le tempérament, le climat, et présente des considérations importantes de physiologie et de pathologie organiques. Broussais et son école lui ont fait de nombreux emprunts. Ses lettres sur les eaux de Baréges, son ouvrage inachevé sur les maladies chroniques, contiennent, sur la théorie de ces affections, sur l'action des eaux minérales, des documents précieux qu'on a souvent mis à profit.

Art. V. *Doctrine de l'irritabilité.* L'antagonisme des systèmes, les exemples de leurs plus illustres défenseurs, avaient imprimé aux esprits une merveilleuse activité dès le commencement du dix-huitième siècle. Elle se manifestait par des travaux d'érudition, par l'observation des faits, des recherches expérimentales. On vit apparaître alors les van Swieten, Gruner, Hebenstreit, Ludwig, Ackermann, Plouquet, Sénac, Murray, de Gorter, Haller, etc. L'anatomie fut cultivée avec une nouvelle ardeur; on transporta dans la physiologie la méthode expérimentale en rapprochant de ses résultats ceux que fournissait la pathologie; les sciences physiques furent appliquées avec plus de réserve et de sûreté à l'anthropologie, à mesure que les unes et les autres se perfectionnaient. La doctrine de l'irritabilité se développa dans l'école de Boerhaave.

Glisson. Dès le milieu du dix-septième siècle, *Glisson*, partant de ses notions sur les forces de la nature (*voy.* entre autres *de naturâ substantiæ energatica, seu de vitâ naturæ* 1672), admit dans toutes les parties des animaux, trois facultés qui leur sont inhérentes, la *perceptive*, l'*appétitive*, la *motrice*[1]. Ces idées se trouvaient, du reste, sous une autre forme, dans Aristote, Galien et la scolastique. Chacune de ces facultés était animale, vitale, naturelle. Ainsi la *perceptivité* se montrait avec ou sans conscience (*sentire vitaliter aut animaliter*). Les parties vivantes, sous l'influence des impressions, des stimulations, se contractent et se dilatent successivement; l'aptitude à ces mouvements constitue l'irritabilité.

Gorter. Le système de Glisson était en partie oublié, quoiqu'on en rencontre des traces dans le dynamisme de Baglivi et d'Hoffmann, lorsque *Jean de Gorter* (1689-1762), disciple de Boerhaave, entreprit de nouvelles études sur l'irritabilité. Il existe chez tous les êtres vivants, même chez les végétaux, une force motrice vitale, inhérente à toutes leurs parties, distincte de l'âme, du fluide nerveux, des esprits; elle est la cause du mouvement vital et préside à toutes les fonctions. Les stimulants la mettent en jeu. Gorter étudia l'action des divers excitateurs.

Haller. C'est à *Albert de Haller*, de Berne (1708 à 1777), qu'est due la détermination des lois de l'irritabilité et de ses rapports avec les autres forces de l'organisme. Ses premières publications à ce sujet datent de 1739. Afin de ré-

[1] Glisson reconnaît ces forces dans toute la matière, qui n'est pas seulement *vivante en puissance*, mais vivante en *acte*; c'est le système de la vie universelle de Straton de Lampsaque, Campanella, etc. La vie de la matière ne provient point de l'âme de la nature, mais des propriétés vitales qui lui appartiennent. Glisson admet une sorte d'archée (voy. pour le développement de son système, ses ouvrages sur le tube digestif, le foie, etc.).

soudre les problèmes relatifs à la sensibilité et à l'irritabilité, il multiplie les expériences qui ont été poursuivies depuis sous les modes les plus variés. Haller, le premier physiologiste des temps modernes, a embrassé toutes les branches de l'art médical. Ses bibliothèques d'anatomie, de botanique, de médecine et de chirurgie (10 vol. in-4°) sont des prodiges d'érudition; il expose et juge les travaux de ses prédécesseurs avec autant d'exactitude que de justesse et d'impartialité.

Haller classe les tissus, les organes, d'après leurs degrés de sensibilité et d'irritabilité, admet l'indépendance de ces deux propriétés, rattache la première aux nerfs, distingue la seconde de l'élasticité : exclusive aux muscles, celle-ci est entretenue par l'influence nerveuse, etc. Sa grande physiologie est un vaste tableau très-complet qui fait connaître l'état de la science à cette époque. Haller signale la spécialité de certains stimulants dans leurs rapports avec divers organes. Dès que ses expériences furent connues et qu'on eut saisi leur importance, on les répéta de toutes parts en les variant pour en apprécier la valeur. Après de longues controverses, les idées de Haller subirent des modifications. La contractilité devint une force beaucoup plus générale, on étendit le sens du mot irritabilité ou excitabilité, de manière à les tranformer en une faculté fondamentale, en vertu de laquelle toutes les propriétés vitales peuvent être excitées par une stimulation. C'est dans ce sens que Tissot prend ce mot (Trad. des mém. de Haller, *sur la sensibilité*, préface). Fabre, de l'Académie de chirurgie, considère cette propriété comme étant, sous la direction de l'âme, l'agent des fonctions normales et des états morbides. D'autres rapportèrent tout à la sensibilité (vitale ou animale) qui serait le point de départ de la motilité. Le système nerveux, agent de ces deux propriétés, redevint le moteur universel.

Gaubius (1705-1780), élève de Boerhaave, professeur à Heidelberg, applique à la pathologie la doctrine de l'irritabilité dans ses *Institutiones pathologicæ* (1758). Cet ouvrage qui a joui d'une grande faveur est un traité méthodique de pathologie générale dans lequel l'auteur s'occupe des maladies des solides, des liquides, de l'esprit, et s'efforce de concilier l'animisme, l'irritabilité, le mécanisme, la chimiatrie, le galénisme.

Cullen (1712-1780), professeur à Édimbourg, a laissé un Synopsis nosologique, des traités de physiologie, de médecine pratique, de matière médicale. Ce qui domine dans son système, c'est le nervoso-dynamisme d'Hoffmann uni à l'idée d'excitabilité. L'irritabilité est une force dont l'explication ne doit pas être cherchée; pourtant il se demande si elle ne dépend point du fluide nerveux sécrété dans le cerveau. Quel est le rouage principal? tantôt c'est le cœur et le système vasculaire, tantôt et bien plus souvent c'est le cerveau et le système nerveux; il avoue aussi que la vie est un cercle et que l'on ne sait point par quel bout il faut la faire commencer.

Comme Hoffmann, il rapporte la plupart des maladies à une modification nerveuse amenant des spasmes ou des atonies; mais le premier fait intervenir davantage l'influence sanguine sur les nerfs, le second a surtout égard à l'irritation des fibrilles nerveuses. L'auteur est partisan de la médecine agissante : le naturisme exagéré a fait beaucoup de mal. Voici comment il explique la fièvre. Les causes de celle-ci sont des agents qui diminuent l'énergie du cerveau par leur application au système nerveux; de là « faiblesse dans toutes les fonctions et particulièrement dans l'action des petits vaisseaux de la surface. » Cependant, d'après les lois de l'économie, cette faiblesse devient un stimulant indirect pour le système sanguin; aidé par l'action du froid et du spasme qui l'accompagne, la stimulation

augmente l'action du cœur et des grosses artères, et subsiste jusqu'à ce qu'elle ait pu rétablir l'énergie du cerveau, communiquer cette énergie aux petits vaisseaux, ranimer leur action et surtout détruire leur spasme. Celui-ci détruit, la sueur et tous les signes du relâchement des conduits excréteurs se manifestent.

L'auteur regarde donc la chaleur fébrile comme une réaction contre l'affaiblissement des vaisseaux périphériques, *febris spasmum solvit*, mais a-t-il une idée exacte du spasme, de ses rapports avec son atonie, avec l'excitation du cœur? Heureusement, l'habitude pratique met Cullen, comme beaucoup d'autres, en garde contre les écarts de la théorie. Les indications des fièvres continues sont : 1° modérer la violence de la réaction ; 2° dissiper les causes ou prévenir les effets de la faiblesse ; 3° arrêter et corriger la tendance des fluides à la putréfaction. Or, quoique le phénomène initial, la faiblesse des vaisseaux phériphériques, semble le point principal, Cullen s'occupe surtout de la réaction et prescrit le régime antiphlogistique et calmant, même pour faire cesser le spasme qui la provoque, de sorte que sa pratique est peu en harmonie avec ses interprétations systématiques. Les altérations humorales sont reléguées au second plan, mais elles réclament leur part, et l'humorisme s'introduit dans sa thérapeutique. Les agents spécifiques font également valoir leurs droits. Après avoir prononcé leur proscription dans ses institutions de médecine, il leur fait des concessions surtout quand il aborde la matière médicale. « J'ai témoigné ailleurs ma répugnance pour les spécifiques, mais nous serons forcé d'en admettre encore beaucoup, quoique nous devions chercher à en diminuer le nombre autant que possible. » Le médecin, dans le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes, rencontre trois indications : 1° durant les intermissions, prévenir le retour des paroxysmes; 2° durant ces derniers, obtenir une crise parfaite ; 3° détruire certaines circonstances qui pourraient empêcher de remplir les deux premières indications. « Ici l'on doit s'attacher surtout à administrer le plus célèbre et peut-être le plus efficace des toniques, l'écorce du Pérou. » Cullen trace les règles pratiques qu'on doit suivre dans ses prescriptions, relativement au temps, à la dose, etc. Selon que les pyrexies offrent des intermissions complètes ou de simples rémissions ; il faut se tenir en garde contre l'excitation trop grande de l'organisme ou les tendances aux congestions abdominales.

« L'inflammation est due à l'accélération du cours du sang dans les vaisseaux de la partie affectée, sans qu'il soit nécessaire pour cela que l'action du cœur soit également augmentée. L'action plus violente du cœur et des artères ou des artères seules ne peut se soutenir quelque temps que par le spasme des petits vaisseaux; il est donc vraisemblable qu'un spasme a également lieu dans l'inflammation, puisque toute inflammation considérable commence par un excès de froid, et est en même temps accompagnée des autres symptômes des pyrexies. Les inflammations sont donc analogues aux fièvres continues, et demandent une médication du même genre (antiphlogistique) ; certaines pyrexies (symptomatiques) ne sont que des phlegmasies. » Bordeu affirme de son côté qu'un organe phlogosé est un centre où la vitalité exaltée (du moins à l'état aigu) retentit plus ou moins sur tout l'organisme, selon l'intensité de la phlogose et l'importance de l'organe affecté, montre comment la lésion primitive d'une partie peut être le point de départ des lésions consécutives les plus variées, et pose l'une des bases de la physiologie pathologique.

Dans sa classification des médicaments, Cullen n'a pas seulement égard à leur action sur la vitalité ; ils sont toniques, sédatifs, stimulants, antispasmodiques,

rafraîchissants, émollients, narcotiques, délayants ; ils sont aussi atténuants, incrassants, antiacides, antialcalins, antiseptiques, évacuants (purgatifs, vomitifs, sialagogues, emménagogues, expectorants, etc.), il y a des spécifiques. Le cadre de l'auteur est très-large, peu uniforme, et rappelle celui du galénisme. Le professeur d'Édimbourg a senti la nécessité de l'agrandir pour l'accommoder aux exigences de la pratique.

Quoiqu'il regarde le système nerveux comme le grand agent, en physiologie aussi bien qu'en pathologie, puisque la vitalité (sensibilité et motilité) sont tout à fait sous sa dépendance, son nervosisme solidiste n'est point aussi absolu qu'on pourrait le penser ; l'humorisme, la spécificité y ont pénétré. Ses préceptes pratiques sont souvent judicieux, en rapport avec l'observation. Les faits restent à côté de théories fausses ou incomplètes, et peuvent servir à les redresser ou à en préparer d'autres plus exactes. Voilà comment, dans les mains des cliniciens, des systèmes défectueux ont laissé des matériaux utiles qui ont trouvé leur place dans les travaux de leurs successeurs.

Brown (Jean, 1735-1788), disciple de Cullen et précepteur de ses enfants, adopte et vante longtemps ses doctrines, se sépare de lui en 1778, publie ses éléments de médecine, où il expose son nouveau système, élève une violente polémique contre son maître, se voit forcé de quitter, en 1786, Édimbourg, où ses excès et ses emportements lui ont fait une foule d'ennemis, se rend à Londres, où il meurt en 1788, frappé d'apoplexie. « J'ai ramené, dit-il, à la plus parfaite simplicité la médecine qui n'était jusqu'ici qu'un ramas d'hypothèses et d'erreurs. J'ai montré que la maladie ne consiste ni dans les altérations des humeurs, ni dans un changement de forme des molécules organiques, ni dans une mauvaise distribution du sang, etc. Le médecin ne doit avoir égard qu'à l'aberration qu'éprouve l'incitation afin de la ramener à son état normal. »

L'*incitabilité*, telle est la faculté vitale universelle. Qu'est-ce que l'*incitabilité*, est-ce une *matière* augmentant ou diminuant tour à tour ? Est-ce une faculté qui s'exalte ou languit? Brown l'ignore et ne veut pas le chercher. Tout être vivant la possède, elle s'accroît quand on applique peu de stimulants, s'épuise quand on les a prodigués ; c'est par eux que la vie s'entretient. A ses yeux, néanmoins, l'incitabilité est une force qui a son siége dans les systèmes nerveux et musculaire, composée de deux éléments, sensibilité et contractilité ; elle est la cause première de la formation des organes, crée et détermine l'état des solides simples et des humeurs, et obéit à l'action des stimulants.

Marchant sur les traces d'Hoffmann, Cullen admettait deux états morbides principaux, les uns par excitation (spasmes), les autres par atonie ; mais, dans les détails, il tempérait sa théorie trop exclusive, en invoquant la tradition et l'expérience clinique. Brown fait quelques emprunts à son maître, mais son système n'est guère qu'une déduction logique de ses premiers principes.

Les maladies sont locales ou générales. Les maladies locales débutent par une lésion matérielle d'un point déterminé, sans supposer une opportunité et peuvent se généraliser, quoique rarement pendant leur durée. Les maladies générales sont *stheniques* ou *asthéniques*, suivant qu'elles proviennent d'une stimulation trop forte ou trop faible. Il n'y a que deux diathèses pathologiques, par sthénie ou par asthénie, caractérisées par l'augmentation ou la diminution de l'excitabilité. L'opportunité et la maladie dépendent du degré d'activité des causes excitantes nuisibles. Ne confondons pas les pyrexies et les fièvres. Le pouls y est fortement affecté, mais les pyrexies sont sthéniques, dans les fièvres il y a asthénie. Ne con-

fondons pas davantage les phlegmasies et les inflammations. Les premières sont des diathèses sthéniques. Les inflammations sont générales ou locales, sthéniques ou asthéniques. L'inflammation sthénique générale est un état commun à la partie enflammée et au reste du corps, plus prononcé dans la première, impliquant une diathèse sthénique très-intense. L'inflammation sthénique locale est la suite d'une lésion matérielle de l'organe lésé, et ne se généralise point sans la préexistence de la diathèse. La vraie pneumonie ne consiste point primitivement dans l'inflammation du poumon ; elle est sous la dépendance de l'état diathésique. Les affections générales sthéniques sont accompagnées de pyrexie et d'inflammations externes, ou simplement pyrétiques ou apyrétiques et sans inflammation.

Le médecin doit se poser d'abord ces trois questions : 1° La maladie est-elle locale ou générale ? 2° A quelle diathèse celle-ci doit-elle être rapportée ? 3° Quel est son degré. L'on interrogera les symptômes, et surtout les causes, car celles-ci décident les états diathésiques.

Les indications thérapeutiques se déduisent surtout des diathèses ; augmenter ou diminuer l'incitation selon qu'elles sont asthéniques ou sthéniques, car les maladies du même genre sont guéries ou prévenues par les mêmes moyens ; la différence n'existe que dans leur mesure. Tous les modificateurs sont des incitants. Lorsqu'ils sont plus faibles, relativement à leur action, que ceux qui conviennent à l'état de santé, ils diminuent l'incitation et reçoivent le nom de *tempérants ;* quand ils sont plus forts, ils l'augmentent et constituent les stimulants. Les premiers combattent la diathèse sthénique, les seconds la diathèse opposée. Ce qui importe c'est de graduer leur prescription de manière à atteindre la juste mesure, à les mettre en harmonie avec l'intensité de la diathèse et de la lésion locale. Pour les maladies générales, ne concentrez pas la médication sur une seule partie, employez plusieurs moyens à la fois, de telle sorte que leur action, répandue sur des points plus multipliés, amène dans l'incitabilité des modifications plus amples et plus égales.

Avec son système, Brown réduit le traitement local à un rôle très-secondaire ; il s'efface habituellement devant le traitement général. La simplification s'accentue encore quand il examine l'importance respective des deux diathèses. La plupart des maladies sont asthéniques (par faiblesse directe ou indirecte) ; aussi les antiphlogistiques, les tempérants sont-ils peu employés, tandis qu'on met le plus fréquemment en usage l'électricité, le vin, l'alcool, l'éther, les stimulants, en commençant par les plus diffusibles et arrivant à ceux dont l'action est plus permanente. L'opium n'a pas de vertu spécifique ; c'est un stimulant énergique qui excite toutes les facultés, chasse le sommeil, etc. Parmi les affections asthéniques, nous rencontrons dans le tableau de Linch la peste, le typhus, la variole confluente, la phthisie, la dysenterie, l'hydrothorax, l'apoplexie, la paralysie, etc. L'état sthénique est combattu par la saignée, les purgatifs doux, les vomitifs (qui sont fort utiles), le froid, la diète végétale, les boissons acidules, etc.

Quoique Brown ait peu lu et peu observé, qu'il ait éloigné des recherches nécropsiques, tout en conseillant de consulter le célèbre Morgagni ; quoique son système, reposant sur des hypothèses, ait eu des conséquenses pratiques désastreuses, et qu'il ait réduit les modes morbides à deux seulement, à l'exclusion de tous les autres, il a néanmoins rappelé l'attention sur l'action dynamique des médicaments, sur l'importance des affections générales, sur l'excitabilité qu'on aurait pu étudier dans les appareils organiques et les organes, dans ses rapports avec la force et la faiblesse, etc. En mettant à profit de remarquables travaux contempo-

rains que Brown avait effleurés, on y aurait trouvé, dépouillées de leur alliage, la plupart des vérités qui se rencontrent dans le brownisme et beaucoup d'autres qui lui sont restées inconnues ; on y aurait trouvé aussi une direction plus sûre et plus féconde, mais on ne les y aurait peut-être point cherchées, sans les discussions soulevées par ce système, sans le bruit qui se fit autour du fougueux réformateur.

Le brownisme eut peu de succès en Angleterre ; parmi ses prosélytes on ne cite guère que Jones et Linch. Il se répandit dans l'Amérique du Nord par l'influence de B. Rush, de Philadelphie (1745-1815) ; en Allemagne par celle de Girtanner, qui se l'appropria d'abord, de J. Franck, Rœschlaub (1718-1835), Weickard (1742-1803), Reil, Troxler, Kilian, etc. Les uns (Weikard) l'adoptèrent en entier ; les autres le modifièrent en le combinant avec diverses doctrines. Le brownisme fut introduit en Italie par Moscati et Locatelli ; il y subit de grands changements ; les plus importants se montrent dans l'École de Rasori. Ce médecin, enthousiaste comme un réformateur, était aussi un clinicien ; l'observation lui prouva l'existence de débilitants directs qui diminuent l'incitation, et le conduisit à renverser la proportion numérique des sthénies et des asthénies. Celles-ci devinrent de beaucoup les plus fréquentes ; ainsi se forma le système du *contro-stimulisme*. Au lieu de stimuler, le plus souvent il faut *contro-stimuler*, c'est-à-dire calmer, tempérer, diminuer l'excitation par des débilitants. L'opium recouvra ses propriétés sédatives ; l'arnica, la serpentaire de Virginie devinrent des contro-stimulants. On découvrit l'action spéciale d'une série de médicaments qui, administrés à haute dose, jouissent de la propriété de vaincre l'excitation. Employé d'après ce procédé, le tartre stibié n'agit plus comme évacuant ; il abat l'incitation en s'adressant immédiatement à l'incitabilité, et se transforme en antiphlogistique. Cette importante découverte thérapeutique devait faire réfléchir sur les modes dynamiques des médicaments ; mais le fond de la doctrine resta le même et conserva toutes les erreurs qu'il serait facile de signaler. Avec elle on nie toute spécialité, toute spécificité dans les états pathologiques, dans les agents pathogéniques et curateurs ; les poisons, les venins, les virus, les miasmes, etc., ne se distinguent point des autres modificateurs ; le quinquina n'est qu'un tonique, etc.

7. *Broussais*, professeur au Val-de-Grâce et à la Faculté de Paris, appartient à la fois à la médecine civile et militaire. C'est un ardent réformateur. Observateur éminent, il recueille un grand nombre de faits cliniques, se livre, ainsi que ses élèves, à des recherches nécropsiques et anatomo-pathologiques multipliées, et ne craint pas cependant de torturer les faits par ses interprétations, afin de les accommoder à son système. Le sien est appliqué à tous les problèmes majeurs de physiologie et de pathologie ; les doctrines de ses prédécesseurs sont soumises à son examen critique. Il agite le monde médical, provoque des luttes animées qui répandront une lumière plus vive sur les dogmes fondamentaux de la science.

Broussais adopte la dichotomie brownienne et proclame, avec Rasori, la prédominance presque exclusive des affections sthéniques. Les maladies sont presque toutes des irritations, des inflammations aiguës ou chroniques, qui occupent habituellement, du moins au début, l'appareil gastro-intestinal. Il se sépare complétement de Brown en ce qui concerne le siége des maladies, car, pour lui, elles sont toutes ou presque toutes locales dans leur principe, et ne se généralisent qu'à la suite de diverses réactions. Les fièvres continues ou intermittentes, les névroses que l'on regardait comme les plus générales, ne sont point exceptées. Au lieu de considérer l'organisme en masse, il faut étudier chaque tissu,

chaque organe en particulier. L'action des stimulants n'est pas uniforme, une même cause peut produire des états sthéniques ou asthéniques ; souvent l'augmentation de l'excitabilité coïncide avec la faiblesse indirecte. L'opportunité morbide n'existe pas, ou n'est qu'un commencement de maladie. Les fièvres intermittentes, rémittentes sont des gastro-entérites périodiques; les fièvres larvées des auteurs sont des irritations périodiques de différents appareils. Classant ainsi les affections périodiques parmi les irritations, il devait considérer le quinquina et les toniques comme propres à prévenir les irritations intermittentes.

Puisque les inflammations dominent la pathologie, il faut surtout s'attacher à les prévenir ou à les combattre ; quatre moyens se présentent, les débilitants, les révulsifs, les toniques et les stimulants plus ou moins diffusibles. Les débilitants sont en première ligne, et parmi eux, l'abstinence, les boissons émollientes, et, par-dessus tout, les évacuations sanguines générales ou locales. A l'exemple d'Hecquet, on prodiguait les saignées sans en calculer les conséquences ; on les prescrivait même dans des maladies où l'adynamie aurait dû paraître évidente. Les vésicatoires sont utiles quand on a à abattre l'excitation par les émissions sanguines ; avant ce moment, ils augmentent souvent la stimulation ; les vomitifs, les purgatifs, les toniques excitent la muqueuse des voies digestives ; ils étaient presque frappés de proscription. Le brownisme et le broussaisisme firent connaître les dangers respectifs des méthodes stimulantes ou débilitantes poussées au delà de leurs limites ; la nécessité de sortir, par des recherches cliniques précises, de l'étroit domaine dans lequel ils avaient circonscrit la pathologie et la thérapeutique ; l'existence réelle de la spécificité.

Les maladies générales primitives n'existent point, d'après Broussais ; toutes les maladies ont un siége local déterminé ; toutes celles dont on ne peut pas découvrir le siége sont une simple collection de symptômes, des entités arbitraires ; étudier ainsi la médecine, c'est se rendre coupable d'ontologie [1]. Néanmoins, il reconnaît que tous les états morbides, à l'exception de ceux qui résultent immédiatement d'une action physique ou chimique, sont d'abord des lésions de la vitalité ; c'est en modifiant celle-ci que les médications font sentir leur influence. Le stimulimse, comme la plupart des doctrines qui étaient alors en faveur, substituent le vitalisme au mécanisme et à la chimiatrie.

Broussais et son école ont diminué outre mesure, en les réduisant à deux, les états morbides élémentaires ; confondu, sous le terme vague et confus de stimulation, tous les modes pathogéniques ; proscrit les maladies générales, placé la science entière sur les bases les plus étroites. Mais ils ont mieux précisé les modifications que les lésions subissent de la part des tissus qui en sont atteints ; ils se sont efforcés de rattacher de plus près les symptômes aux organes où ils trouvent leur point de départ ; ils ont préparé les perfectionnements ultérieurs de l'application de l'anatomie pathologique à la pathologie ; ils ont éclairé l'histoire des phlegmasies, tout en réunissant sous ce nom des lésions de natures très-différentes. Nous leur devons des descriptions exactes, des observations intéressantes. Le broussaisisme ne pouvait pas avoir une longue durée, car il était trop en opposition avec nos faits et nos dogmes fondamentaux ; mais les travaux auxquels il a donné naissance ne devaient pas rester stériles.

[1] Nous ne relèverons point toutes les erreurs contenues dans cette proposition. Quel est le siége organique des fièvres nommées essentielles, des fièvres intermittentes, éruptives, de la rage, de l'épilepsie, etc.? L'ensemble de leurs symptômes, leur marche, etc., forment-ils un groupe naturel ou fictif?

Quoique ce système appartienne au dix-neuvième siècle, nous avons dû le mentionner, afin de compléter l'histoire du stimulisme (*voy.* Reis, *Hist. de Broussais et de ses doctrines*, 1869)[1].

8. *Bichat* (Xavier. 1771-1802), né à Thoirette (Ain), est un des plus beaux génies qui aient honoré la France et la médecine : il fit ses premières études médicales à Lyon, sous Antoine Petit, vint ensuite à Paris, où il suivit les leçons de Desault, Corvisart, etc., et publia rapidement de nombreux ouvrages pleins de recherches importantes, d'idées neuves et fécondes sur l'anatomie, la physiologie. Après avoir enseigné ces sciences avec le plus vif éclat, nommé médecin de l'Hôtel-Dieu en 1800, il se préparait à appliquer plus largement à la pathologie ses doctrines physiologiques, lorsqu'une mort prématurée l'arrêta dans sa carrière, au moment où il commençait à réaliser ses projets. Peu de médecins ont fait autant de choses, et dans un espace de temps aussi court. Son influence fut immédiate et se fait sentir encore aujourd'hui.

A l'époque où parut Bichat, le vitalisme effaçait successivement les autres doctrines : il voulut assurer son triomphe définitif, en lui donnant pour base des expériences plus précises, en établissant par des faits nouveaux l'ensemble de ses lois expérimentales, en formant, au moyen de ses divers éléments, un ensemble harmonique dont toutes les parties seraient enchaînées par les liens les plus simples et les plus naturels. Tel était, du reste, le mouvement général de cette période ; on pressentait le but, on marchait vers lui par des voies différentes.

Bichat fait d'abord fortement sentir les différences qui distinguent les corps bruts des êtres vivants. Ceux-ci ont des propriétés spéciales inhérentes à la matière dont ils sont formés, et méritant le nom de propriétés vitales ; on peut les ramener à deux, sensibilité, contractilité, divisées en organiques ou animales, selon qu'elles appartiennent aux fonctions de relation ou à celles de la vie plastique, nutritive. Par la sensibilité animale, les impressions sont perçues ; elle préside aux sensations et correspond à la contractilité animale, agent des mouvements volontaires. Dans la sensibilité organique, l'impression est perçue par la fibre vivante, sans que le sujet en ait conscience. La contractilité organique sensible réside dans les muscles qui sont soustraits à l'empire de la volonté, et se montre sous l'influence des stimulants, par des mouvements manifestes de resserrement et de dilatation. La contractilité organique insensible est commune à tous les tissus, et ne s'aperçoit que par ses effets ; c'est la tonicité. La nutrition, les sécrétions, l'absorption se trouvent sous sa dépendance. La génération constitue un domaine distinct.

[1] Prise dans toute sa rigueur, la thérapeutique de Broussais devait avoir des conséquences désastreuses, particulièrement dans les maladies spécifiques où elle remplaçait, par les antiphlogistiques, des médications dont l'efficacité est bien reconnue. Ainsi elle attaquait par les émissions sanguines, les maladies paludéennes, la goutte, la syphilis, l'herpétisme, etc. Les revers nombreux enregistrés dans la pratique des fervents broussaisiens ont démontré les dangers de ce système, et les avantages des médications sanctionnées par une longue expérience. Les mêmes réflexions s'appliquent à la thérapeutique de Brown.

Le titre le plus glorieux de Broussais est son *Traité des phlegmasies chroniques* (1808). A cette époque, l'auteur n'avait point imaginé son système ; il se montre grand obervateur, logicien habile, et suit, avec un talent supérieur, les voies qui conduisent à la vérité. Plus tard, les mêmes procédés lui servent à consacrer de graves erreurs, parce qu'il torture les faits et leur interprétation, afin de les adapter à ses théories. Pour redresser ce système, il faut revoir minutieusement et rectifier les faits, sur lesquels il s'appuie, en les élaborant à l'aide d'une logique sévère, les comparer avec les faits qu'il a négligés, avec les dogmes qu'il a combattus : la plupart de ceux-ci reparaissent alors, mais ils sont plus solides et subissent d'utiles modifications.

Bichat reconnaît dans les actes vitaux deux ordres de fonctions; les unes mettent les animaux en rapport avec le monde extérieur, les autres servent à leur conservation; il groupe les dernières sous le nom de vie organique, les premières sous celui de vie animale ou de relation; celles-ci sont communes à tous les êtres vivants. Il montre les liens qui unissent ces deux vies, en traçant le tableau des influences réciproques des organes qui président à chacune d'elles, et fait ressortir en même temps les caractères anatomiques et physiologiques qui les distinguent. Les systèmes nerveux encéphalo-rachidien et ganglionnaire sont les principaux moteurs, celui-ci de la vie organique ou végétative, l'autre de la vie de relation. Dans les recherches sur la vie et sur la mort, ces idées, empruntées en partie à ses prédécesseurs, spécialement à Bordeu et à Grimaud, sont présentées sous des formes séduisantes et entourées de considérations intéressantes qui lui appartiennent : elles prêtent pourtant largement à la critique. La seconde partie de cet ouvrage (où il traite de la mort) est bien supérieure à la première. L'auteur vérifie les expériences déjà connues, en ajoute de nouvelles, décrit les phénomènes variés qui se manifestent selon que la mort commence par l'un des grands centres (cerveau, cœur, poumon) et en dévoile le mécanisme.

L'ouvrage capital de Bichat est son *Anatomie générale*. Étendant les notions fournies par Bordeu, celles de Pinel, celles de Dumas qui avait admis quatre tissus fondamentaux; appliquant la méthode analytique à la décomposition de nos parties, il reconnut dans leur constitution anatomique une série de tissus élémentaires. Bordeu avait affirmé que dans chacun de nos organes les propriétés vitales se spécialisent; qu'ils ont une vie propre à côté de leur vie commune; Bichat détermina, par l'expérimentation directe, les différences que présentent les propriétés vitales dans les divers tissus relativement à leur nature, à leur mode, à leur intensité. En harmonie avec leurs fonctions, elles sont la source de leurs actes physiologiques, de leurs sympathies, de leurs lésions pathologiques, des symptômes par lesquels elles les manifestent. Il fut ainsi le véritable créateur de l'anatomie et de la physiologie des tissus. Nous n'insisterons pas sur la haute importance de cette nouvelle branche de l'art médical; elle se démontre par la richesse et la variété des résultats qu'elle a donnés dans ses perfectionnements successifs.

Les maladies qui affectent les tissus et les organes ne sont que des lésions de leurs propriétés vitales; c'est à elles que s'adressent les agents pathogéniques pour produire les états morbides, c'est sur elles que s'exercent les médications pour les guérir en ramenant l'état normal. Bichat indiqua rapidement comment on devait, d'après ses vues générales, réformer la pathologie (pathogénie, nosologie, etc.), la thérapeutique, la matière médicale. Les propriétés vitales peuvent être exaltées, diminuées, perverties; ces perversions répondent aux maladies et aux modificateurs spécifiques. Les mêmes principes furent trnsportés dans l'anatomie pathologique. « Je divise, dit-il, l'anatomie pathologique en deux parties. La première renferme l'histoire des altérations communes à chaque système, quel que soit l'organe à la structure duquel il concourt, quelle que soit la région qu'il occupe. Il faut montrer d'abord les altérations des tissus cellulaire, nerveux, etc., examiner leurs modes de suppuration, d'inflammation, etc., leurs tumeurs, leurs changements de nature. Il faut ensuite passer à l'examen des maladies propres à chaque région (tête, poitrine, etc.). Cette marche est la plus naturelle, quoiqu'ici, comme partout ailleurs, il y ait beaucoup de cas auxquels elle ne se plie qu'avec difficulté » (*Anat. gén.*, éd. de 1831, t. I, § 7).

Les forces vitales admises par Bichat ne suffisent point pour expliquer tous les

phénomènes physiologiques; c'est une objection que l'on peut opposer à toutes les théories analogues. Il ne reconnaît point la force plastique, élaboratrice; il aperçoit dans les fluides une sorte de vitalité, mais il avoue son impuissance à en déterminer la nature, sans tenir compte des travaux de Bordeu et de Hunter. On se demande ce qu'est cette sensibilité organique consistant en une impression non perçue; mérite-t-elle le nom de sensibilité? La sensibilité animale, telle qu'on la définit, nous permet-elle de comprendre, même chez les animaux, l'unité de perception, l'unité de volonté dans l'exécution des mouvements, la mémoire, l'imagination sensitives qu'on avait rapportées à un entendement sensitif? Les systèmes dans lesquels on veut tout expliquer par les seules forces sensitives et motrices inhérentes à la fibre vivante, méconnaissent des lois majeures, rencontrent à chaque instant des obstacles et des limites qu'elles ne peuvent franchir, et démontrent, par leur insuffisance, la nécessité de doctrines plus larges où l'on fait entrer d'autres éléments. La sensibilité percevante est une fonction qui implique l'impression et la perception; dans le mouvement volontaire, il y a d'abord l'ordre donné par la volonté. Est-ce le cerveau qui perçoit, se rappelle, imagine, forme les idées, les combine, veut, etc.? On a dit que cet organe sécrétait les idées: quels rapports peut-on trouver entre une *sécrétion* et une *idée?* où le cerveau peut-il prendre les matériaux de cette singulière sécrétion? Ce sont là des hypothèses dont on a cent fois démontré l'inanité; elles ne se discutent pas.

Bichat avait senti que ses principes trouveraient de grandes difficultés lorsqu'on les transporterait dans les détails de la pratique. Ces difficultés devinrent de plus en plus évidentes à mesure que l'on voulut les soumettre à des applications rigoureuses. On vit alors que, si la clinique emprunte à la physiologie des secours dont on ne saurait préciser les limites, elle n'en doit pas moins chercher en elle-même les bases sur lesquelles l'édifice doit reposer. La spécialité et surtout la spécificité sont des faits dont il faut, du moins jusqu'à présent, accepter les conséquences. Il y a des spécialités d'organes et des spécialités d'actions que la physiologie seule ne peut ni expliquer ni deviner. Aussi Galien avait-il reconnu l'existence de médicaments spéciaux déjà constatés avant lui (des sialagogues, des vomitifs, des emménagogues), etc. Haller avait parlé de l'irritabilité spécifique; l'antimoine, par exemple, provoque les contractions de l'estomac et n'a pas d'action sur le cœur. Fontana, dans un nombre considérable d'expériences, avait démontré que le venin de la vipère, qui ressemble à une solution gommeuse, produit sur les solides et le sang des altérations toutes spéciales. Les miasmes paludéens, les virus charbonneux, variolique, syphilitique, celui de la rage, ne sont pas de simples stimulants. Chacun d'eux a un mode qui lui est propre et se caractérise par ses effets. Les impressions des virus variolique, rubéolique, etc., s'exercent sur l'organisme entier; elles sont différentes, car ces réactions ne sont point identiques et constituent des espèces morbides distinctes. Lorsqu'elles se sont réalisées une fois, l'impressionnabilité disparaît, le stimulant perd sa puissance et se montre inoffensif. Que devient alors la théorie de la stimulation prise dans sa généralité? Comment l'appliquera-t-on à la nosologie, aux évolutions morbides, à la pathogénie, à la matière médicale? Les fièvres intermittentes, rémittentes, éruptives, la syphilis, la rage, l'herpétisme, la goutte, l'épilepsie, etc., sont des modes morbides bien déterminés, malgré la variété de leurs symptômes; les rangera-t-on simplement dans les sthénies ou les asthénies? Le mercure, l'iode, le quinquina, ce remède souverain dans les maladies que l'on désigne sous le nom de maladies à quinquina, sont-ils

seulement des stimulants ou des sédatifs? Comment des affections contagieuses se développent-elles dans des conditions qui ne paraissent avoir rien de particulier, et se propagent-elles ensuite par l'agent virulent qu'elles ont produit? Vous définissez la douleur une exaltation de la sensibilité, que direz-vous du plaisir? La douleur est un état perversif à modes bien divers; car elle est brûlante, pongitive, lancinante, térébrante, etc. L'épilepsie, le tétanos, etc., consistent-ils dans une simple exaltation de la contractilité? L'état pathologique a ses lois, que la clinique est appelée à déterminer; la physiologie pathologique a les siennes, qui se lient à celles de la physiologie normale; mais nous ne passons pas encore des unes aux autres par un mouvement continu. La théorie de chaque état morbide contient deux éléments, l'un physiologique, l'autre pathologique; celui-ci est fourni par la pathologie, qui le met en harmonie avec le premier.

Chapitre IV. *Médecins observateurs. Cliniques. Recueils d'observations. Descriptions des épidémies. Topographies médicales*, etc. Nous venons d'esquisser l'histoire des principaux systèmes qui se disputèrent l'empire de l'art médical pendant les dix-septième et dix-huitième siècles. On pourrait croire et l'on a cru en effet qu'ils absorbèrent presque entièrement l'activité de ces deux époques. Nous ne saurions adopter cette opinion. Les éminents promoteurs des systèmes, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, furent aussi des observateurs. Plusieurs de leurs disciples revêtirent à un plus haut degré ce dernier caractère. Les uns firent plier le plus souvent leurs théories devant les faits, les autres s'en écartèrent davantage et prirent pour devise l'empirisme rationnel d'Hippocrate. On publia des monographies, des recueils d'observations, des descriptions fidèles des épidémies, des topographies médicales, des études sur les maladies propres aux diverses professions, aux différentes positions sociales. Considérés dans leur ensemble, ces travaux contribuèrent aux progrès de la science, plus que les théories qui se transformèrent successivement et montrèrent les liens qui pouvaient les réunir; ils répandirent le goût, les habitudes de l'observation et donnèrent aux esprits l'heureuse direction que nous suivons généralement aujourd'hui[1]. Parmi le nombre considérable de médecins qui se distinguent à divers titres comme observateurs et dont nous ne pouvons présenter la longue énumération, nous signalerons Sydenham, Morton, Mead, Cheyne, Floyer, Huxham, Pringle, Lind, Fordyce, Fothergill, Fowler, Frank, Jenner, Torti, Borsieri, Sarcone, van Swieten, Stoerck, Strack, de Haën, Stoll, Murray, Hilden-

[1] Quand on se borne à l'analyse rapide des traités généraux de plusieurs médecins éminents du dix-huitième siècle, il semble que leurs auteurs, trop préoccupés de leurs systèmes, n'ont eu que bien peu de place pour des études plus positives; on dirait qu'ils ne cherchent guère dans les faits que ce qui peut étayer leurs doctrines, et que la science renfermée dans leurs étroites conceptions, rétrograde ou s'immobilise. Cependant, lorsqu'ils indiquent la manière d'étudier l'art médical, ils placent au-dessus de tout l'observation, l'expérience, les principes hippocratiques. Leurs monographies pathologiques ou thérapeutiques, leurs descriptions d'épidémies, de maladies particulières qui ont sollicité leur attention, revêtent un nouveau caractère; l'observateur s'y révèle, le clinicien a fini par dompter la systématique. Leurs théories n'ont pas le type absolu qu'ils prétendaient leur donner; elles élargissent leurs bases par des emprunts multipliés. Souvent leur thérapeutique, en contradiction avec leurs principes, devient tout à fait conforme à la tradition qu'ils suivent et que parfois ils agrandissent. Ces oscillations entre les diverses systèmes chez les mêmes hommes, dans les mêmes écoles, démontrèrent que l'observation à laquelle ils faisaient tous appel, devait se dépouiller de toute idée préconçue et devenir leur juge suprême; elle étendit et consolida son empire; c'est sur elle que Broussais prétendit établir son système; c'est par elle qu'il fut renversé; on en conserva ce qu'elle avait sanctionné.

brand, Hufeland, Triller, Vogel, Werlhoff, Whytt, Zimmermann, Tissot, Avenbrügger, Barbeyrac, Lieutaud, Astruc, Sauvages, Portal, Fouquet, Piquer, Hamilton, Rœderer, Wagler, etc.

La plupart de ces auteurs, sans en excepter même Sydenham, portent les traces des systèmes au milieu desquels ils ont vécu, mais le sens médical les redresse et domine dans leurs écrits les plus estimés.

Nous ne parlons point des chirurgiens. Les plus célèbres, surtout au dix-huitième siècle, furent des observateurs plus encore que des théoriciens. On peut s'en assurer en lisant les écrits des membres de l'Académie de chirurgie de Paris, de leurs successeurs et de leurs contemporains, des Monro, Bromfield, Wil. et J. Hunter, Heister, Platner, Richter, Theden, Molinelli, Bertrandi, Lancisi, Brambilla, etc.

Article Ier. *Clinique.* La clinique faisait la base de l'enseignement chez les Asclépiades surtout dans l'école de Cos. Cette tradition se perdit avec eux. On croit en trouver des traces dans les hôpitaux des Arabes. Le premier essai de clinique, en Europe, se fit à Padoue, en 1578. Au commencement du dix-septième siècle, on nomme Guillaume de Straten, à Utrecht, Otton de Heurn à Leyde. C'est là que Sylvius de Le Boë, son successeur, donna aux institutions cliniques un plus grand développement. De 1658 à 1672, ses leçons attirèrent autour de lui un nombreux concours d'auditeurs : il fut regardé comme le fondateur ou le restaurateur de ce mode d'enseignement. Quarante ans plus tard (1712), Boërhaave comprenant mieux que lui tous les avantages de la clinique, lui donna une organisation plus large et plus féconde ; les élèves affluèrent de toute part ; l'école de Leyde vint se placer au premier rang. En 1715, une clinique s'établit à Rome ; cet exemple fut suivi dans plusieurs universités d'Italie (Padoue, Pavie, Naples, Florence, Milan, Turin, etc.). En 1720, des élèves de Boërhaave fondent un institut clinique à Édimbourg ; en 1733, van Swieten crée celui de Vienne qui fut confié à Stoll et à de Haën. Bientôt on voit apparaître les cliniques de Wurzbourg (1754), de Copenhague (1756), de Prague (1779), de Hale (1787), etc. A dater du milieu du dix-huitième siècle, ces institutions se répandirent dans presque toutes les écoles médicales de l'Europe. L'établissement officiel des cliniques n'eut lieu, en France, qu'en 1795, dans les Facultés de Paris, Montpellier, Strasbourg.

Article II. *Constitutions épidémiques. Sydenham, etc. Sydenham* (Thomas, 1624-1689) prit pour guide les principes de Cos et l'étude de la nature, et mérita le titre d'Hippocrate anglais, qui lui a été décerné. Ami de Locke, admirateur de Bacon, il chercha, avant tout, dans l'observation, l'art de connaître et de traiter les maladies. « Arrivé à Londres où je m'appliquai à la pratique avec autant de soin que d'attention, je reconnus bientôt que le meilleur moyen d'apprendre la médecine était l'exercice et l'usage, que le médecin qui étudie par ses propres yeux avec une extrême application les phénomènes naturels des maladies, doit nécessairement exceller dans l'art de connaître les indications curatives. » L'auteur regarde en effet par ses propres yeux, peint tout ce qu'il a bien vu sans idée préconçue, sans vouloir assujettir ses tableaux à un système, et c'est pour cela qu'il ne reproduit plus en servile imitateur, ces types morbides factices que l'on s'est transmis si souvent sans les retoucher au lit des malades. « On doit réduire toutes les maladies à des espèces précises et déterminées, avec le même soin et la même exactitude que les botanistes ont mis dans leurs traités sur les plantes. De plus, celui qui voudra donner une histoire des maladies doit renoncer à tout système de philosophie, à toute hypothèse, et marquer exactement les plus petits phénomènes

morbides qui sont clairs et naturels, à l'imitation des peintres... il faut, dans la description d'une maladie, exposer séparément les symptômes propres, essentiels, et les accidentels ou étrangers... On doit marquer soigneusement les saisons qui favorisent le plus chaque genre d'affection, etc. » Les nosographies seront utiles ; on évitera tous les systèmes. Sydenham veut que l'on forme des espèces morbides, comme des espèces végétales ; que l'on tienne grand compte des symptômes et de leur enchaînement : cependant il sait que les espèces pathologiques ont de nombreuses variétés, et comprend l'importance des causes et des résultats thérapeutiques pour la détermination de la nature clinique d'une maladie. Les systématiques signalaient comme lui les dangers des hypothèses ; il fait mieux, et se tient réellement en garde contre elles : quand elles le séduisent, on le voit bientôt résister à cet entraînement, déclarer que la théorie doit céder à la pratique, revenir sur ses pas, corriger ses tableaux afin de les rendre plus exacts, modifier sa thérapeutique pour la rendre plus utile.

On peut juger de ses talents d'observateur par ses tableaux des constitutions épidémiques. Marchant sur les traces d'Hippocrate et de Baillou, il décrit cinq constitutions médicales de 1661 à 1664, 1664 à 1666, 1667-1669, 1669-1673, 1673-1675. Dans chacune d'elles, on voit régner certaines affections dominantes, des fièvres intermittentes, des fièvres continues malignes, des varioles plus ou moins graves, des rougeoles, des dysenteries, des choléras nostras, etc. ; de 1665 à 1667, c'est la vraie peste accompagnée de bubons. Ces maladies ne dépendent point du froid, du chaud, du sec, de l'humide, ni d'une qualité particulière et préexistante du sang et des autres humeurs ; elles proviennent d'exhalaisons telluriques qui infectent l'atmosphère et vicient les liquides vivants ; cette altération atmosphérique est occulte, secrète. Une constitution épidémique dure pendant un plus ou moins grand nombre d'années, accompagnée de l'état morbide qui lui est propre ; elle cesse pour faire place à une autre. Ces épidémies sont appelées par Sydenham, *constitutions médicales stationnaires ou fixes* ; ce nom a été adopté pour les distinguer d'épidémies régnant dans des régions plus étendues, et des *pandémies* qui, sortant des lieux où elles sont endémiques, se répandent de tout côté, atteignant une multitude de sujets (peste, choléra). Sydenham a fait sur les maladies épidémiques qu'il a observées, des remarques intéressantes. Il a constaté que, durant les épidémies, la maladie dominante diminue le nombre et l'intensité de toutes les autres affections, et leur imprime son caractère ; il a aussi étudié soigneusement les affections propres aux saisons, leurs modes, leurs terminaisons, etc. Au début d'une constitution, ce qu'il y a de plus difficile, c'est de reconnaître l'espèce de fièvre qui va régner. Mais quelque grande que soit cette difficulté, on a toujours la ressource de diriger le traitement d'après ce qui est utile ou nuisible. Nous pouvons ainsi mettre notre malade à l'abri de tout danger pourvu que nous allions en tâtonnant et sans trop nous presser, car rien n'est plus dangereux que la précipitation, etc. » La plupart des faits reconnus par Sydenham sont, avec quelques modifications, confirmés par l'expérience. On peut aujourd'hui localiser bien des maladies décrites par lui sous les noms de fièvres pneumoniques, dysentériques, etc., mais dans les cas mêmes où cette localisation est la mieux déterminée, si ces affections règnent épidémiquement et à certaines époques, elles reçoivent du *génie épidémique*, un cachet spécial dont il faut tenir grand compte dans le traitement. On ne saurait néanmoins admettre qu'il existe partout et dans tous les temps une constitution médicale stationnaire ou fixe, indépendante du régime, des variations atmosphériques, modifiant profondément la nature et le traitement

des maladies intercurrentes. Cette doctrine est une généralisation trop absolue de faits parfaitement exacts, et quoiqu'elle ait été acceptée par des cliniciens de premier ordre, nous devons la ramener dans ses justes limites.

Sydenham est très-habile dans l'art d'analyser les symptômes, d'en peser la valeur, de les mettre en rapport avec les résultats thérapeutiques, de manière à arriver aux indications. Il surveille ses médications, celles mêmes qui lui paraissaient d'abord les plus rationnelles, il les change, les réforme, lorsque des observations multipliées lui ont montré l'utilité de ces changements. Dans les varioles, les fièvres continues, le traitement échauffant était d'abord adopté; plus tard, la méthode tempérante lui fut substituée à l'exemple de Langius et des Arabes. L'expérience lui démontra aussi la supériorité, la spécificité du quinquina dans les fièvres intermittentes.

On pourrait s'attendre à découvrir en lui un naturisme trop absolu. « Le grand Hippocrate, après avoir établi comme un solide fondement de son art, cet axiome incontestable, savoir : que la nature guérit les maladies, a exposé clairement les symptômes de chacune d'elles, sans le secours d'aucune hypothèse ni d'aucun système : il a donné aussi des règles de traitement fondées sur la marche que suit la nature dans la production et la guérison des maladies. Aussi ne demande-t-il au médecin que de secourir la nature quand elle tombe, de la retenir quand elle s'égare, de la ramener dans les voies qu'elle vient d'abandonner. » « La maladie est, en effet, un effort de la nature qui travaille énergiquement à expulser la matière morbifique, pour conserver le malade. » Mais ce naturisme ne l'empêche point, « quand la circonstance l'exige, » de recourir à des traitements actifs, non-seulement en secourant la nature, mais « en la réprimant, la corrigeant, la ramenant à l'ordre et à la raison. » A quelques exceptions près, les règles relatives à la prescription des médications principales, sont habituellement très-judicieuses; on s'initie avec lui aux procédés à l'aide desquels on en détermine les indications d'une manière générale ou dans les cas particuliers. Sydenham a étudié en praticien les problèmes cliniques délicats qui se rattachent à l'affection goutteuse dont il fut atteint, jeune encore, et à laquelle il succomba.

M. Stoll. Les descriptions des constitutions médicales se multiplièrent au dix-huitième siècle. Plusieurs médecins se distinguèrent en s'attachant à reproduire fidèlement ce qui se passait sous leurs yeux, et à en tirer les conséquences pratiques, sans se laisser dominer par les explications théoriques. L'un de ceux qui a suivi de plus près la méthode et les doctrines de Sydenham avec des formes plus modernes est *Maximilien Stoll* (1742-1788), professeur de clinique à Vienne. On connaît de lui son *Ratio medendi*, ses aphorismes, des préleçons et des dissertations sur les maladies chroniques. Il classe parmi les fièvres, un bon nombre de maladies aiguës, et distingue les stationnaires, les annuelles, les saisonnières, les inflammatoires (où se trouvent des inflammations locales), les bilieuses, les pituiteuses, les intermittentes, les pernicieuses, les éruptives intercurrentes (variole, rougeole, etc.), les sporadiques, etc. Ses idées sur la persistance des fièvres stationnaires sont conformes à celles de Sydenham. La stationnaire, renfermée dans le cours d'un certain nombre d'années, commence, s'accroît, acquiert toute sa force, décroît et disparaît cédant la place à une autre. « Les mêmes stationnaires reviennent-elles dans un ordre déterminé, le nombre en est-il limité? ce sont des questions que nous ne pouvons résoudre. Elles étendent leur empire sur toutes les maladies intercurrentes. Les fièvres inflammatoires sont plus communes en hiver, les bilieuses en été, les pituiteuses à la fin de l'automne. » Souvent les fièvres an-

nuelles reçoivent un nom tiré de quelque symptôme saillant (fièvre pneumonique, pétéchiale, rhumatismale, varioleuse, etc.). On remontait de la fièvre à l'affection locale. Le *Ratio medendi* est un recueil d'observations, divisé par années ; les états météorologiques sont présentés avec détail, les maladies indiquées mois par mois. Les nécropsies sont placées après les observations cliniques. L'auteur compare les épidémies qu'il décrit avec les épidémies analogues observées avant lui. Quoiqu'il ait fait jouer un grand rôle aux affections bilieuses et au tartre stibié, il n'en a pas moins bien reconnu, en général, les véritables indications des médications fondamentales, et employé avec beaucoup de sagacité les moyens de diagnostic dont il pouvait disposer, entre autres la percussion. Il sait associer les médicaments, changer ses méthodes, dès que les conditions ne sont plus les mêmes. Ainsi, après quelques années, la constitution inflammatoire succédant à la constitution bilioso-gastrique, il substitua les antiphlogistiques aux évacuants. Stoll savait que le mode inflammatoire coexiste souvent avec l'état bilieux ; il associait les deux ordres de médications. En mai 1776, il observe diverses fièvres pneumoniques et discute le diagnostic différenciel et le traitement des pleurésies rhumatismales, inflammatoires, bilieuses, et pose les indications des émissions sanguines, des émétiques, des purgatifs, des vésicatoires volants et du lieu de leur application, des expectorants, etc. Stoll s'est occupé avec détail, mais avec peu d'ordre de maladies chroniques très-variées. On lira ses ouvrages avec beaucoup de fruit : s'il ne possède pas tous les moyens de diagnostic que nous avons aujourd'hui, il nous enseigne du moins les voies les plus sûres pour résoudre les problèmes majeurs de pathologie et de thérapeutique.

Durant cette période, on continua à faire connaître les grandes épidémies qui portaient au loin leurs ravages en parcourant rapidement de vastes espaces.

Diemerbroeck publia une histoire de la redoutable épidémie de Nimègue, 1655 à 1657 ; les malades succombaient souvent, quoique le pouls et les urines n'offrissent aucune altération. De 1670 jusqu'au dix-huitième siècle, nous trouvons des descriptions d'épidémies par Rivin, Morley, Shacht, Schrœck, Kanold, Lœw, etc., là se trouve un typhus pétéchial que l'on signale comme une épidémie presque stationnaire en Allemagne, c'est la *febris catarrhalis maligna petechizans* de F. Hoffmann.

En 1708, la peste reparut dans l'Allemagne ; celle de 1711 à 1714, fut plus générale et plus dangereuse ; elle fut décrite par Béringer, Alkofer, Crusius, etc., Signalons aussi les pestes de l'Ukraine, 1737 à 39 (Schreiber), celles de Messine, 1743 (Malani et Turriano), de Transylvanie, 1755-57 (Chénot), de Moscou, 1771 (Mertens, Samoïlowitz). En 1721, la peste, apportée d'Orient à Marseille, éclata dans cette ville, où l'on envoya des médecins de Montpellier (Chicoyneau, Deidier). On fit des nécropsies, des recherches sur les altérations des liquides, des expériences sur des chiens.

Au dix-huitième siècle, Martin Lange et P. Valcarenghi fixèrent plus particulièrement l'attention sur les complications des maladies épidémiques. Dans les affections qui régnèrent à Crémone, de 1733 à 1740, on observa surtout des péripneumonies bilieuses et muqueuses, des fièvres intermittentes compliquées. Huxham parle aussi beaucoup de complications muqueuses, bilieuses, rhumatismales. Durant une partie du dix-huitième siècle, l'on admit très-fréquemment cet état bilieux, ainsi qu'on peut s'en assurer en lisant ce qu'ont écrit Tissot (*Fièvre bilieuse de Lausanne*, 1755 ; C. Medicus, 1761) ; Finke (*Épidémie bilieuse du Teklembourg*), Stoll, etc.

La fièvre muqueuse épidémique donna lieu au traité de Rœderer et Wagler (1765), dans lequel sont décrites et représentées les lésions intestinales constatées depuis, dans la fièvre typhoïde. Elle fut observée aussi par Grant et Stoll.

On donna plusieurs relations d'épidémies catarrhales. Notons : 1° celles de 1709 à Berlin (F. Hoffmann), de 1733, 1742, 1743 en Angleterre et en Hollande, prostration des forces, pétéchies, abcès, éruptions ; 2° l'*influenza*, de 1762 et 1775, en Angleterre ; durant la première, abattement extrême, douleurs violentes de poitrine, puis congestions, etc. ; 3° une *influenza* bien plus remarquable, connue aussi sous le nom de mal russe ; cette affection catarrhale, partie des Indes orientales en 1781, se répandit en 1792 dans la Russie, la Pologne, l'Allemagne, l'Angleterre, la France, l'Italie, l'Espagne, etc. Abattement excessif, quelquefois presque immédiat, spasmes, délire, congestions, phlogoses asthéniques de la plèvre, des poumons, etc.

En étudiant les maladies épidémiques, on observait à la fois le malade lui-même et ce qui se passait autour de lui, on formait des tableaux réels, on se familiarisait avec ces grands états morbides, où la cause principale efface presque les conditions individuelles. Il fallait aussi s'habituer aux analyses pathologiques et thérapeutiques. Si l'on exagéra parfois la prédominance des états bilieux, catarrhaux, etc. ; si l'on en donna des théories inexactes, on n'en fut pas moins conduit à admettre leur existence distincte, comme nous admettons aujourd'hui celle de l'état typhoïde, parce qu'ils ont leurs caractères spéciaux. Ainsi l'état catarrhal, tel qu'il apparaissait dans les épidémies, ne pouvait être confondu avec un état phlogistique. Ce qui dominait, c'était l'état nerveux, l'adynamie, les fluxions irrégulières : les antispasmodiques, les toniques, les révulsifs donnaient d'heureux résultats ; les saignées étaient funestes. Dans le dix-huitième siècle, on publia des recueils dans lesquels les principales épidémies étaient décrites, en les classant d'après leur nature. La comparaison des effets obtenus par les diverses médications, éclairèrent beaucoup la thérapeutique.

Art. III. *Topographies médicales*. Une topographie médicale complète fait connaître toutes les circonstances (climat, habitudes, régime, institutions, etc.), qui spécialisent des régions plus ou moins étendues, et montre leurs influences physiologiques et pathologiques sur leurs habitants. Ces questions si délicates, si complexes, exercent les esprits observateurs et les habituent à constater expérimentalement les rapports des modificateurs avec la constitution de l'homme, avec la nature, la marche, les terminaisons des maladies. La topographie et les constitutions médicales ont entre elles de grandes analogies et se prêtent des secours mutuels. Hippocrate avait donné l'exemple des unes et des autres dans ses épidémies, et son traité des airs, des eaux et des lieux. Vers le milieu du seizième siècle, Prosper Alpin publia ses études médicales sur l'Égypte. Après avoir séjourné plusieurs années en Perse et dans les Indes orientales, où il pratiqua la médecine, J. Bontius composa divers ouvrages que Guillaume Pison réunit à ses propres travaux relatifs au Brésil, sous le titre de *De utriusque Indiæ rebus*, 1658. Bontius traite successivement des mœurs des Indiens, de leur constitution, de leur régime, de leurs maladies, de leur thérapeutique ; il s'occupe ensuite du pays lui-même et de son histoire naturelle. Kæmpfer (1651-1715) parcourut pendant dix ans la Perse, le Japon, le royaume de Siam, etc., et rassembla une foule d'intéressantes observations d'histoire naturelle et de médecine. Bontius nous a bien décrit la dysenterie et l'hépatite des pays chauds, le béribéri, l'yaws, etc. Pison vante beaucoup le Brésil, où les maladies, bien moins graves qu'en Europe,

suivent une marche plus régulière, ne se montrent point sous forme épidémique, etc. Poissonnier-Desperrières (1763), publia son traité des fièvres de Saint-Domingue; bientôt après parut celui de Pouppé-Desportes (*Des maladies de Saint-Domingue,* 1770); après la topographie, l'auteur décrit les épidémies qu'il observa de 1732 à 1747. H. Griffith (1750), Hans Sloane, et surtout G. Hillary (1769), étudièrent la météorologie et les affections des Barbades; des travaux analogues furent entrepris par J. Hunter et Jackson pour la Jamaïque, par Lionel Chalmers pour le midi de la Caroline, par Fermin et Schœler pour Surinam. Bajon réunit divers mémoires qu'il avait adressés à l'Académie des sciences sur la topographie de Cayenne et de la Guyane française, les maladies de ces contrées, le tétanos, le mal rouge de Cayenne, les effets du climat sur les Européens récemment débarqués. G. Cleghorn habita Minorque pendant treize ans, et profita de son séjour pour étudier soigneusement le climat, le sol, l'histoire naturelle de cette île, les mœurs, la constitution, les maladies de ses habitants.

L'élan était donné, les topographies médicales se multiplièrent. Les sociétés savantes mirent souvent au concours des questions relatives à ce sujet; beaucoup de praticiens publièrent les résultats de leurs observations dans les pays où ils exerçaient; les aspirants au doctorat s'occupèrent aussi de topographie dans leurs dissertations inaugurales. Chaque province, chaque localité un peu importante eut une ou plusieurs monographies. Quelques-unes sont très-intéressantes; on peut s'en convaincre en consultant les mémoires de la Société de médecine, 1776 à 1790, le *Journal de médecine militaire*, 1782-1788, etc.

On forma le projet de réunir et de résumer tous les résultats fournis par les observations recueillies dans toutes les parties du monde et d'écrire, avec le secours des topographies, une géographie médicale qui embrasserait l'histoire physiologique et pathologique de l'homme, considéré dans ses rapports avec son milieu, sur tous les points du globe. C'est dans ce but que G. Falconer publia son ouvrage *Influence du climat, de la situation, du sol*, etc., *sur le tempérament, les mœurs, les dispositions*, etc. *de l'espèce humaine*. Malheureusement, ce livre est extrêmement imparfait. Un peu plus tard, L. Finke (1792-95) donna un essai de géographie médicale pratique, très-incomplet, peu méthodique, mais contenant plusieurs bonnes observations. Indiquons aussi Wilson (*Influence du climat sur les plantes et les animaux*), Cartheuser (*Des maladies endémiques*). Tous les écrits de cette nature contiennent des matériaux pour une géographie médicale, dont il est facile de sentir tout à la fois l'importance et les difficultés [1]. Un pareil ouvrage exige des connaissances aussi étendues que variées, l'esprit d'analyse et de synthèse, etc., il demanderait le concours de savants du premier ordre, appartenant à divers pays, travaillant sans prévention d'après les faits seuls bien observés, etc.

En même temps, on s'occupait des maladies des gens de mer, des armées, des hôpitaux, etc. Sur le premier sujet, on vit paraître les traités de Rouppe (1764), de Bigot de Marogues, de Monchy (*Malad. de marins sous les tropiques*), de Poissonnier-Desperrières (*Maladies des gens de mer*, 1767), de Lind, J. Clarck, G. Blane, Moseley, Fontana, etc. Les plus importants sont ceux de Poissonnier-Desperrières, de Lind (*Malad. des Europ. dans les pays chauds*, *moyens de conserver la santé des gens de mer durant les voyages de long cours*).

Par cet ensemble de recherches, on put obtenir des connaissances précises sur une foule de maladies très-fréquentes dans certains pays, ou qui se montrèrent

[1] *Voy.* l'introduction à ce Dictionnaire, t. I, et l'art. GÉOGRAPHIE MÉDICALE.

sous forme épidémique. Parmi ces affections, les unes étaient inconnues, les autres avaient été examinées d'une manière très-imparfaite. C'est ainsi que l'on étudia l'yaws, le pian, l'éléphantiasis des Arabes et des Grecs, diverses autres maladies de la peau, la pellagre, etc., le rachitisme demeuré presque inaperçu jusqu'au dix-septième siècle, le crétinisme, etc. Aux épidémies déjà indiquées, nous pouvons ajouter les suivantes : 1° l'angine gangréneuse, observée d'abord en 1610, par Nola, par Cacalès, de Fonecha, etc., plus tard par Sgambati, Foglia, etc., et plusieurs autres médecins italiens et espagnols. De 1747 à 1751, elle exerça ses ravages en Angleterre, en France, en Italie, et fut décrite par Fothergill, Starr, Fordyce, Huxham, Malouin, Chomel, Ghisi, etc.; 2° la fièvre et l'éruption miliaires que l'on rencontre avec le caractère épidémique, à dater du dix-septième siècle : il s'éleva de très-longues discussions pour déterminer les cas où l'éruption est essentielle, symptomatique, critique, où elle dépend de l'abus des sudorifiques, des excitants, etc. (*voy.* les études de F. Hoffmann, Fantoni, Agostini, Allioni, de Haën) ; 3° le croup noté en premier lieu par Bennet (*Theatr. tabidor.*), et ensuite par Tulpius, observé sous forme épidémique, de 1746 à 1749, en France, en Italie, en Angleterre : de 1755 à 1761 en Suède. Parmi les écrits nombreux publiés sur le croup (ainsi nommé par F. Hume), nous rappellerons ceux de Michaëlis (1778), qui constata, comme beaucoup d'autres, l'existence de la pseudomembrane, prescrivit les antiphlogistiques, les vomitifs, les vésicatoires, et même la trachéotomie. J. Millar distingua l'angine convulsive ou faux croup des enfants, du croup vrai ou pseudo-membraneux; 4° les affections convulsives et gangréneuses qui furent attribuées à l'altération des céréales et spécialement au seigle ergoté. Dans le dix-septième et le dix-huitième siècle, des expériences, des explorations furent faites dans la Sologne, le Schleswig, etc., dans les régions diverses où régnèrent ces maladies pour les classer, en établir les causes, les caractères, le traitement, etc. Les principales épidémies furent celles de 1650, 1674 et 75 (France et Angleterre), 1717 (Allemagne et Suisse), 1722, 1741-42, etc.). C'est au dix-huitième siècle que l'on distingua bien clairement la scarlatine, la rougeole, la roséole, etc. (*voy.* les écrits de de Haën, Plenciz, Ziegler, etc.).

Art. IV. *Recueils d'observations. Médecins cliniciens.* Indépendamment des recherches précédentes que nous avons à peine esquissées, et pour lesquelles on montra la plus vive ardeur, nous devrions mentionner bien des monographies et des recueils d'observations rédigés surtout au point de vue pratique. Daremberg a réuni, pour le dix-septième siècle, plus de cent ouvrages qui ne contiennent guère que des observations et souvent de très-bonnes (*Histoire des sciences médicales*, t. II, p. 954). Il en a analysé un certain nombre, nous l'avons fait aussi. Nous dirons un mot sur quelques-uns[1].

Ch. Lepois (1563-1633), rapporte 185 observations (1618), s'efforce de prouver la fréquence des maladies dues à une surabondance de sérosité ; il a plusieurs faits dignes d'intérêt. Van der Mye (1627), bonne description de la peste de Bréda. Citons Zacutus Lusitanus, histoires médicinales tirées de Galien et des Arabes (1629), et *praxis admiranda* (1634), où se trouvent des observations qui lui appartiennent ; Tulpius, quatre livres d'observations médico-chirurgicales (1641), presque toutes instructives. Mentionnons Rivière (1646), Claudinus, van der Heyde (sur la dysenterie et le choléra, 1643) ; Hœchstetter (six décades, bonne collection); Stephanus (*Consilia*, 1653) ; Th. Bartholin (*Centuries, lettres sur des*

[1] Ces études de M. Daremberg, faites avec beaucoup de soin, doivent être consultées.

sujets très-variés); l'auteur n'adopte d'avance aucun système; il est le fondateur des *acta Hafniensia*, où se rencontrent beaucoup d'observations; Horstius (recueil important pour l'anatomie pathologique); Hœfer, Rhodius, Covillard, Marchettis (rapportant surtout des cas de chirurgie); R. Forti (1605-1678), Welsh (1624-1677), Blasius, Chesneau, Lossius (Fr.), Verzascha (on lit dans ces auteurs des faits instructifs relativement à diverses maladies); Péchlin, Ido Wolf, Lister (études sur plusieurs affections chroniques), l'auteur cite des observations et les commente; il déclare qu'il s'attache à peindre la nature et à suivre la tradition; F. Plater, Muys, Cortesius, Hagendorn, A. de Heyden, Helwig, les centuries de Fabrice de Hilden, etc., Job à Mekren.

Le recueil de Corneille Stalpart van der Wiel (1620) est un des plus importants. Chaque observation recueillie fidèlement est accompagnée d'un commentaire; les cas analogues sont rapprochés, de sorte que la pratique est unie à l'histoire de la science. Le texte est accompagné de planches anatomo-pathologiques bien plus nombreuses que celles de Tulpius.

Tous ces médecins éclairèrent la pathologie par des examens nécroscopiques, nous pourrions nommer encore Harder, Peyer, Binninger, etc.

J.-J. Wepfer doit être mis en première ligne parmi les observateurs du dix-septième siècle. Dans son traité *de cicutâ aquaticâ* (1670), on peut voir les détails d'un nombre considérable d'expériences ingénieuses faites sur une foule d'animaux de diverses classes, afin de déterminer l'action de substances toxiques et médicamenteuses. Il les disséquait vivants, pour constater les modifications successives survenues dans les organes. Ses recherches se portèrent sur les ciguës, la jusquiame, l'aconit, l'arsenic, l'orpiment, les amandes amères, le jalap; il donna des descriptions anatomiques exactes de plusieurs animaux (l'aigle, le loup, etc.). Brunner et Harder partagèrent ses travaux. Le traité sur l'apoplexie contient des recherches importantes d'anatomie pathologique; il montra le premier, des cas de cicatrisation des cavités formées dans le cerveau par des épanchements sanguins.

Les recueils périodiques, les mémoires des corps savants (*Éphémérides des curieux de la nature*, *Mémoires de l'Académie des sciences*, les *Transactions philosophiques*), etc., sont riches en observations de médecine et de chirurgie.

Chartier (1572-1654) donnait sa grande édition d'Hippocrate et de Galien (1639-1679) in-folio, treize tomes; Bonet et Manget publiaient leurs vastes compilations. Outre le *Sepulchrotum* consacré à l'anatomie pathologique, nous avons de Bonet des bibliothèques de médecine et de thérapeutique où sont contenues les descriptions et le traitement des maladies, tirées des meilleurs auteurs. Manget a publié des bibliothèques anatomiques, chirurgicales, etc.

Pour juger de l'activité qui règne en médecine au dix-septième siècle, il faut examiner soigneusement les publications de cette époque. On est frappé alors non-seulement par le nombre des médecins qui écrivent, mais aussi par l'étendue et la variété de leurs travaux. Les uns se livrent à l'élaboration ou à la défense de certains systèmes; beaucoup d'autres observent, expérimentent, donnent des études originales, ou réunissent, comme les anciens compilateurs, les résultats pratiques obtenus par les médecins les plus éminents.

Au dix-huitième siècle, les recueils d'observations sont plus abondants encore qu'au dix-septième. Nous avons déjà cité les noms de quelques-uns des médecins dont les écrits mériteraient des notices un peu détaillées. *Huxham* (1694-1768), excellent observateur, exerça son art à Plymouth et se fit connaître par son traité des fièvres, sa description de l'angine gangréneuse épidémique, etc. Il a tracé un

tableau fidèle d'une espèce de typhus qu'on nomme encore *fièvre lente nerveuse* d'Huxham. — *Pringle* (1757-1782) a appelé l'attention sur l'hygiène des camps, des vaisseaux, des hôpitaux (*Malad. des arm.*, 1752). — L'ouvrage de *Lind* sur le scorbut, 1755, repose sur un grand nombre de documents positifs, d'observations très-exactes, qui conserveront toujours leur valeur. *Heberden* (1710 à 1801) a décrit le premier sous le *nom d'angine de poitrine* un groupe de symptômes assez mal déterminés; Fothergill (1712-1780) trace à son tour (1757) l'histoire de l'angine gangréneuse qu'il combat par les antiphlogistiques, les vomitifs, les acides minéraux, les boissons vineuses, les cordiaux, etc. Nos deux auteurs ont publié des mémoires contenant des observations sur l'arthrite, l'asthme, la chorée, l'épilepsie, etc. Nous avons de G. Fordyce (1736-1802) des études neuves et exactes sur la *température animale*, la *digestion*, les *fièvres;* des *éléments de médecine pratique* comprenant l'*histoire naturelle du corps humain, la méthode de traiter les fièvres et les inflammations externes*. L'auteur n'adopte pas d'hypothèses et expose des résultats déduits de l'observation. *Fowler* (1736-1801) a vanté l'usage de l'infusion de tabac dans l'hydropisie, la dysurie, etc. Il a obtenu de nombreux succès en employant sa teinture arsenicale (teinture de Fowler) dans le traitement des fièvres intermittentes et rémittentes, etc.

A côté des médecins anglais, plaçons les observateurs allemands, spécialement ceux de la célèbre *Ecole clinique de Vienne*, fondée par van Swieten, et dont l'histoire a été écrite par Hecker (1839). Après van Swieten (1700-1772), viennent Storck (1741-1803), dont l'*Annus medicus* (1719-1790) contient de précieux documents pour l'histoire des maladies aiguës et chroniques; de Haën, Stoll.

De Haën (1704-1776), auteur du *Ratio medendi* (15 vol. in-8°, 1758-1775), s'attache moins à citer avec détail les faits les plus saillants, qu'à les résumer tous, en notant tous les phénomènes, les changements, les doses et les effets des médications. Il a beaucoup insisté sur la malignité et la bénignité des maladies, dépendant de leur nature même ou de circonstances accidentelles. Il s'occupe d'abord de généralités sur les crises, les urines, le sang, l'hygiène, la thérapeutique, passe en revue les principales maladies, sans ordre, mêlant à ses descriptions des dissertations sur les médicaments, l'irritabilité, etc.

On doit à Strack (1726-1806) de bonnes observations sur les fièvres pétéchiales, catarrhales, intermittentes, continues, sur la pleurésie ; à Starck (1753-1811), outre ses écrits sur l'obstétricie, les scrofules, des études importantes sur le tétanos (1778-1781); à Quarin (1733-1814), un ouvrage sur les fièvres et les inflammations, un autre sur les maladies chroniques ; cet auteur s'occupe spécialement de la description des maladies et de leur traitement, bien plus que de discussions théoriques.

L'esprit d'observation domine dans les recueils académiques qui se sont multipliés ; on peut le constater en France en lisant les *Memoires de la Société de médecine de Paris*, 10 vol. in-4° (1776-1789). On y trouve des topographies, des relations de maladies épidémiques, endémiques, sporadiques, d'épizooties, etc. Parmi les membres de cette société, rappelons les noms de Lepecq de la Cloture, Saillant, Lorry, Mauduit, Hallé, et par-dessus tout celui de Vicq-d'Azyr. Lepecq de la Cloture a publié deux ouvrages sur les épidémies : 1° *Observations sur les maladies épidemiques* (1770) *d'après le tableau des épidémiques d'Hippocrate* (1776) ; 2° *Collection d'observations sur les maladies et les constitutions épidémiques observées pendant* 15 ans, selon le vœu d'Hippocrate, avec l'*Histoire naturelle et medicale de la Normandie* (1778). L'auteur se rapproche de son

modèle par l'exactitude des descriptions, mais il néglige l'anatomie pathologique, ne saisit pas bien le but spécial des épidémiques, et ne sait pas s'élever des faits particuliers aux grandes lois pathologiques qui s'en déduisent. Il vante le naturisme et prodigue les émétiques, le quinquina, les vésicatoires, etc. Lorry nous a laissé de bonnes études dans ses traités *de Alimento, de Medicinâ staticâ Sanctorii, de Melancoliâ, de Præcipuis morborum mutationibus*, etc. Rappelons les nombreux mémoires de Maret (de Dijon) et de Pujol, praticien de Castres[1].

Si l'on voulait avoir une idée exacte de tout ce qui s'est fait de solide au point de vue purement pratique, dans le dix-huitième siècle, il faudrait résumer les grandes monographies sur les fièvres, les phlegmasies, les névroses, etc., diverses maladies soigneusement étudiées, les rapprocher des observations éparses dans les recueils, et l'on serait surpris de la richesse de ces matériaux ; nous n'avons indiqué qu'un très-petit nombre des sources auxquelles on devrait puiser. Ainsi dans les écrits de Cotugno, *de Ischiade nervosâ* (1765), *de Sedibus variolarum* (1769), dans ses observations sur les *causes et le siége des maladies*, pour faire suite à celles de Morgagni, etc., on découvre une série de faits nouveaux que les recherches modernes ont confirmés.

Werlhof (1699-1752), Lieutaud (1703-1780), Wichmann, doivent être comptés parmi ceux qui se sont le plus élevés contre les hypothèses en médecine pratique. Le premier a donné une judicieuse appréciation du méthodisme, du naturisme et de ses limites, des études très-importantes sur la variole, l'anthrax, les affections charbonneuses, et, plus particulièrement, sur les fièvres intermittentes et l'action souveraine du quinquina. Son ouvrage *de Febribus præcipuè intermittentibus*, le place à côté de Torti.

Lieutaud, habile anatomiste, a publié un *Précis de médecine pratique*, un *Précis de matière médicale*, des *Essais d'anatomie*, et un recueil d'*observations anatomo-pathologiques*. Pour éviter les systèmes, il se rapproche souvent de l'empirisme pur, et cependant il laisse percer quelques théories qui ne sont pas toujours exactes. Lieutaud n'a tiré qu'un parti médiocre de ses nombreuses nécropsies.

L'esprit général des bons praticiens du dix-huitième siècle est heureusement représenté par Borsieri de Kanilfeld (1725-1785), professeur à Pavie, dans ses *Institutions de médecine pratique* (1781-1785). L'auteur décrit les maladies d'après nature, déduit les indications et la manière de les remplir, du caractère clinique de l'état morbide, des circonstances principales, et, avant tout, de l'expérience. Aux descriptions se joignent des notions historiques. Les théories sont exposées, mais on fait surtout usage de celles qui concordent avec la pratique et peuvent lui servir de guide.

En Espagne, Piquer donne son traité des fièvres, sa traduction des épidémiques d'Hippocrate accompagnée de commentaires, ses institutions de médecine (1762). Casal fait une topographie des Asturies, et parle, le premier, de la pellagre. On doit aux médecins espagnols de bonnes études sur plusieurs épidémies (fièvres catarrhales, putrides, etc.), sur la fièvre jaune (Lafuente, Salva, etc.), la lèpre, la syphilis (Ignacio da Torres), la danse de Saint-Gui (Fransori), la colique de Madrid (Luzuriaga), etc. (*voy.* les *Histoires de la médecine en Espagne*, par Chinchilla et Morejon). Ce dernier a publié une topographie de Minorque, bien supérieure à celle de Cleghorn (*voy.* Guardia, *la Médecine à travers les siècles*).

Les médecins cliniciens du dix-huitième siècle rappellent ce que l'on avait vu

[1] Pujol a eu le mérite d'appeler, avant Broussais, l'attention des praticiens sur les phlegmasies chroniques souvent méconnues.

aux beaux temps de l'École de Cos. Les cliniques sont instituées. On étudie l'homme en lui-même et dans ses rapports avec son milieu par l'observation, comme on l'avait fait dans le traité des airs, des eaux et des lieux, dans les épidémiques, etc. Mais on peut le faire sur des proportions infiniment plus vastes. Les topographies ne se bornent point à des contrées fort circonscrites, elles embrassent l'Europe entière, une partie de l'Asie, de l'Afrique, de l'Amérique. Il en est de même des épidémies; aux constitutions médicales s'ajoutent ces fléaux qui parcourent les plus vastes espaces. Les Grecs n'examinaient qu'un petit nombre de circonstances relatives au milieu (température, hygrométrie, régime, institutions); maintenant on peut les considérer toutes. Un champ immense s'ouvre aux regards des médecins; il aurait pu se présenter aussi aux Alexandrins, aux Arabes, aux Romains; mais les conditions extérieures ne leur permirent d'en profiter qu'incomplétement, et les systèmes eurent le pas sur l'observation. Au dix-huitième siècle, on voulut soumettre à celle-ci tout ce qui se rapporte à l'action de tous les modificateurs, et l'on vit surgir une foule de problèmes importants. On put trouver réunies dans un même lieu toutes les maladies produites par des températures extrêmes, des excès d'humidité ou de sécheresse, une atmosphère pure ou viciée, des eaux stagnantes, des marais, une alimentation presque exclusivement végétale, etc. On put voir quelles maladies naissent de ces conditions, comment on passe de l'état physiologique à l'état pathologique, etc. On put les étudier sous toutes les formes, dans des faits sans cesse renaissants; constater à tous les degrés les lésions anatomiques, comparer tous les genres de médications. Nous ne saurions dérouler en entier le tableau de ces richesses; on ne les mit point toutes à contribution, nous n'en comprenons pas encore nous-mêmes toute l'étendue; mais on rassembla une foule de documents précieux, on rentra dans la tradition avec toute la force que donnaient les progrès accomplis; le travail nouveau ne fut point confié, comme autrefois, aux médecins d'un seul pays (les médecins grecs), toutes les nations vinrent lui prêter leur concours. Suivons-en les résultats.

Chapitre V. *Médecine pratique.* On vient de voir qu'un double courant existe au dix-huitième siècle. L'un pousse vers les hypothèses auxquelles on accommode les faits ; l'autre, vers les faits dont se déduisent immédiatement les théories qui les expriment. Les auteurs des systèmes exclusifs vantent néanmoins l'hippocratisme, l'expérience, et signalent les dangers des hypothèses, tout en en donnant l'exemple. A mesure que l'on avance, le second courant acquiert une prédominance croissante. Les systèmes conservent encore une certaine faveur, mais les médecins les combinent, et ne leur accordent qu'une confiance de plus en plus limitée. Ils réunissent sur chaque sujet les observations si nombreuses recueillies par les vrais cliniciens des différentes époques, les comparent, les classent, les joignent à celles que fournit leur expérience personnelle, et tracent enfin des tableaux où la nature se montre à découvert et se dégage des fausses interprétations systématiques. La science revêt alors un caractère positif, expérimental, qui se fait sentir dans la pathologie générale, et s'accentue de plus en plus à mesure que l'on passe à l'étude des grandes classes morbides, et surtout à celle des maladies en particulier. Pour saisir le double aspect que présente cette période, nous devons arriver jusqu'aux monographies, dont plusieurs sont très-remarquables.

Art. I. *Séméïotique.* Cette branche importante avait donné lieu, dans tous les temps, à des travaux considérables. Dans les uns, elle était altérée par des explications hypothétiques; d'autres la transformaient en une sorte d'art divinatoire qui prononçait des oracles; d'autres enfin se distinguaient par l'amour

désintéressé de la vérité. Profitant largement des exemples et des préceptes donnés par Hippocrate, ces derniers recherchaient minutieusement, avec constance, toutes les modifications que présentaient les solides, les liquides, les excrétions, les sécrétions, les fonctions, et complétaient ces tableaux par les explorations nécroscopiques. Les cliniciens du dix-huitième siècle les prirent pour modèles et pour guides, en appelant à leur aide les lumières que fournissaient les progrès de la physiologie, de l'anatomie, des sciences naturelles. On voulut découvrir dans les humeurs les altérations réelles qu'elles pouvaient offrir dans leur ensemble ou dans leurs principes constitutifs ; on les soumit à des expérimentations physiques, à l'examen microscopique, à l'analyse et à l'action des réactifs. L'attention se dirigea sur les affections où les lésions humorales paraissaient le plus prononcées (scorbut, maladies charbonneuses, pestilentielles, putrides) ; des inoculations de venins, de virus, de substances septiques, furent pratiquées ; on les injecta dans les vaisseaux. Bordeu et son école annoncèrent qu'il y a dans l'organisme des corpuscules primitifs, des monades, doués de la propriété de germer, de se multiplier, de présider à la formation, à l'évolution, à la nutrition des êtres vivants ; ils peuvent aussi donner naissance à divers produits morbides. Ces corpuscules existent d'abord dans le sang ; c'est en eux surtout que réside la force plastique. Cette faculté germinative appartient aussi aux miasmes, aux virus, aux principes contagieux. Hunter, dans plusieurs écrits, entre autres dans son *Traité sur le sang et l'inflammation*, étudia la composition du sang, l'organisation de la fibrine, du plasma, des pseudo-membranes. Ces travaux, nécessairement imparfaits, prouvaient que leurs auteurs sentaient l'importance de la force plastique et des liquides pour compléter l'œuvre de Haller et des solidistes[1].

La séméiotique ne s'attache pas seulement aux signes actuels, elle remonte aux anamnestiques, aux causes qui produisent les états morbides, et note aussi les effets heureux ou nuisibles des médications. Elle éclaire ainsi le diagnostic (siége et nature clinique de la maladie), le pronostic et les indications curatives. Le dix-huitième siècle mit en saillie ses deux formes principales, la séméiotique pratique, la séméiotique explicative ou philosophique. La première donne les résultats positifs fournis par l'expérience pure ; la seconde prend son point d'appui dans les lois physiologiques et pathologiques, et cherche à déterminer l'enchaînement des circonstances, le mécanisme intime en vertu duquel les signes se produisent et deviennent de précieux indicateurs. Elle remonte jusqu'à l'état morbide lui-même, et fait voir comment celui-ci produira, dans un moment déterminé, des hémorrhagies, des évacuations, des fluxions, des éruptions, etc., et les phénomènes qui permettront de prévoir leur apparition ; en un mot, elle établit les rapports qui unissent les modifications intimes de l'organisme avec leurs manifestations. C'est une des parties les plus majeures de la physiologie pathologique.

Le caractère de la séméiotique au dix-huitième siècle se retrouve dans les traités publiés au commencement de la période suivante. On perfectionne les procédés séméiologiques déjà connus ; on en ajoute de nouveaux ; on profite de ceux que fournissent les épidémies. Les cliniciens n'ont point encore les richesses que nous avons maintenant, mais ils ne négligent aucune de celles dont ils peuvent se servir. Aujourd'hui plusieurs écoles, frappées de l'importance réelle de certains procédés séméiologiques, leur accordent une trop grande prédominance

[1] Il est inutile d'indiquer les rapports qui existent entre ces idées et celles qui se rattachent à la prolifération des cellules, des parasites, etc., mais les théories du dix-neuvième siècle reposent sur des expériences, des observations bien plus nombreuses et plus précises.

aux dépens de tous les autres ; elles semblent disposées à réduire le domaine de la séméiotique et à s'attacher surtout à tel ou tel groupe de signes pour en faire la base principale de leurs théories pathologiques.

Les éléments séméiologiques sont soumis à un double travail d'analyse et de synthèse ; par la première, on examine chacun des signes majeurs en particulier ; par la seconde, on les groupe pour déterminer la valeur qu'ils acquièrent en se réunissant.

Sphygmologie. Les distinctions subtiles et multipliées de Galien et des Arabes sur les variations du pouls avaient perdu peu à peu la faveur qu'on leur avait accordée, lorsqu'un médecin espagnol, Solano de Luque, publia en 1731 ses observations sphygmologiques sur les pouls nasal, cutané, hépatique, intestinal, ou plutôt sur les pouls dicrote ou bisferiens, les pouls inciduus et intermittent. Le premier annonce un épistaxis ; le second, la sueur ou un ictère ; le dernier, la diurèse, des vomissements ou des évacuations alvines. Un peu plus tard, Nihell, médecin irlandais, vint confirmer ces observations par son expérience. La sphygmique prit une bien plus grande extension par les études de Bordeu (voy. *Recherches sur le pouls par rapport aux crises*). Bordeu distingue un pouls supérieur ou sus-diaphragmatique et un pouls sous-diaphragmatique, caractérisant les maladies des organes situés au-dessus ou au-dessous du diaphragme ; un pouls nasal, stomacal, hépatique, intestinal, rénal, etc. Ces recherches furent poursuivies par un grand nombre de médecins ; quelques-uns, entre autres Fouquet, en acceptèrent les conclusions ; on finit cependant par renoncer à apprécier une foule de nuances dont on dut contester l'exactitude et l'utilité; mais on adopta les grandes divisions et les résultats qui s'y rapportent. Ainsi renfermée dans de justes limites, unie aux autres signes séméiologiques, la sphygmologie posa plusieurs règles pratiques qui se vérifient auprès des malades et que nous ne saurions dédaigner aujourd'hui : avec le sphygmographe, elle a repris une nouvelle faveur.

Percussion. En 1760, un modeste praticien allemand, Avenbrugger, publia son *Inventum novum ex percussione thoracis humani ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi.* Dans ce traité, l'auteur trace des règles précises pour la percussion du thorax, indique les signes diagnostiques fournis par ce nouveau mode d'exploration, et présente des remarques intéressantes sur les maladies des organes contenus dans la cavité thoracique, en insistant sur les rapports des lésions anatomiques avec les signes qui les manifestent. Quoique vanté et employé par Stoll et par Isenflamm, le procédé d'Avenbrugger eut peu de retentissement, même en Allemagne. Kurt Sprengel, tout en reconnaissant la vérité de l'idée première, « croit que l'auteur l'a développée avec un peu trop de subtilité ; car il est à peine croyable qu'il ait pu reconnaître les diverses maladies du poumon et de la poitrine par la seule percussion de cette cavité » (*Hist. de la méd.*, t. VI, p. 27). Corvisart perfectionna la percussion thoracique ; par ses leçons, sa traduction de l'ouvrage d'Avenbrugger, les commentaires dont il l'enrichit et qui sont plus précieux que le texte, il vulgarisa la méthode, et répandit les plus vives lumières sur les maladies de la poitrine. Corvisart (1755-1821) fut un clinicien du premier ordre, et cultiva l'anatomie pathologique avec le plus grand succès. Associant étroitement cette science à la séméiotique, il sut donner à celle-ci et à la pathologie entière une impulsion puissante. « Le but désirable, le but unique même de la médecine pratique doit être, non pas de rechercher par une stérile curiosité ce que les cadavres peuvent offrir de singulier, mais de s'efforcer de reconnaître les maladies à des signes certains, à des symptômes constants » (*Essais sur les maladies du cœur*, disc. prélim.). C'est à l'école anatomo-patho-

logique, fondée par Corvisart, qu'appartiennent Bichat, Dupuytren, Bayle, etc., Laënnec, auquel nous devons l'auscultation, découverte bien plus importante que celle d'Avenbrugger qui en devient le complément.

Art. II. *Nosographie.* La classification des maladies fit peu de progrès jusqu'au dix-huitième siècle. On les divisait en aiguës et en chroniques ; en externes ou chirurgicales, et internes ; celles-ci étaient subdivisées en générales et locales : ces dernières, disposées d'après l'ordre anatomique, étaient distribuées en trois classes, selon qu'elles occupaient l'une des trois grandes cavités. Les essais nosographiques de F. Plater (1601), de Johnstone (1644) obtinrent peu de faveur.

Boissier de Sauvages, professeur à Montpellier, est le créateur des classifications nosographiques. Sydenham avait exprimé le désir de voir composer un ouvrage dans lequel les maladies seraient classées et décrites en suivant la méthode des botanistes. Sauvages voulut réaliser le vœu de Sydenham et publia, en 1732, un premier essai de ce genre, *Nouvelles classes des maladies, disposées dans un ordre semblable à celui des botanistes.* Ce petit traité passa presque inaperçu. L'auteur employa trente ans à le perfectionner, à l'étendre dans toutes ses parties, et composa sa *Nosologie méthodique*, qui parut en 1762 et fixa l'attention du monde médical.

Sauvages se proposa de décrire exactement, en s'appuyant sur les observations pratiques recueillies à travers les siècles, toutes les maladies connues jusqu'à lui, après les avoir classées en groupes naturels, en les rapprochant suivant les analogies qu'elles présentent dans leurs causes, leurs symptômes, leur marche, leur durée, leurs terminaisons, leurs indications curatives. Il s'élève avec force contre cette tendance qui porte les médecins à chercher surtout des théories hypothétiques des maladies, au lieu de s'attacher à en tracer l'histoire clinique complète, qui conduit avec peu d'effort à leur véritable théorie. « Les médecins, dit-il, s'opiniâtrent à la découverte des choses cachées, et ne nous donnent souvent que le produit de leur imagination. Ce n'est que par une observation constante et assidue qu'on découvre les phénomènes de chaque maladie. Ces phénomènes sont évidents, faciles à saisir, et c'est cette facilité même qui fait mépriser l'histoire des maladies. On ne la donne qu'en passant et à la hâte, quoique ce soit le seul moyen de déduire une bonne théorie, fondée sur la vérité. »

L'auteur admet deux sortes de nosologies, l'une descriptive ou pratique, l'autre théorique ou philosophique. « La première prend pour ses matériaux les histoires particulières des maladies ; à l'aide de celles-ci, elle trace leur histoire générale, et s'élève à leurs caractères essentiels et distinctifs. Elle les classe d'abord selon leurs grandes différences symptomatiques, distingue les espèces suivant des circonstances plus ou moins majeures, par exemple selon les causes et par-dessus tout selon les indications thérapeutiques. Que les mécaniciens renoncent aux préjugés des écoles pour n'obéir qu'à la raison. Les théories obscures, incertaines, ne peuvent conduire à cette évidence si nécessaire quand il s'agit de la vie des hommes. Quelles erreurs ne doit-on pas commettre lorsque l'on ne consulte point l'expérience, et qu'on ose décider, par des suppositions, de ce qui se passe dans les profondeurs du corps humain ! O mécaniciens, chimistes, humoristes, qui avez été si souvent trompés, ne conviendrez-vous pas enfin que la connaissance historique doit servir de base à la médecine, et que la théorie est un guide infidèle » (*Nosol.*, vol. I, p. 87) !

Sauvages est pourtant loin de proclamer l'empirisme ; sa doctrine est l'empirisme rationnel de l'hippocratisme, qu'il allie avec un animisme modifié. Quel-

quefois même il semble donner trop de prédominance à la nosologie philosophique ; mais celle-ci peut se distinguer de la nosologie descriptive, qui conserve ainsi ses principaux résultats [1]. Esquissons cette nosologie. Les maladies sont distribuées en 10 classes, 44 ordres, 315 genres. 1° *vices*, 7 ordres, 78 genres, un grand nombre d'espèces et de variétés ; 2° *fièvres*, 3 ordres, 12 genres, etc. ; 3° *phlegmasies*, 25 genres, etc. ; 4° *spasmes* toniques, cloniques, généraux, partiels ; 5° *anhélations ;* 6° *débilités ;* 7° *douleurs ;* 8° *vésanies ;* 9° *flux ;* 10° *cachexies.* Pour les 7 dernières classes, nous passons sous silence les ordres, les genres, etc.

L'œuvre de Sauvages était immense, non-seulement pour obtenir une distribution méthodique, mais surtout pour décrire toutes les maladies en les dégageant des idées systématiques, et pour exposer et juger les diverses théories ; aussi sa *Nosologie* excita-t-elle un véritable enthousiasme. Plus tard, elle fut soumise à un examen critique qui s'adresse tout à la fois au mode d'exécution et au principe même de la nosographie. L'on fit remarquer que les maladies ne sont point des êtres réels, mais des modes anormaux de l'organisme ; leurs caractères communs ne permettent pas de les ranger dans des cadres distincts comme les objets dont s'occupent les naturalistes. Ces objections prouvaient surtout les difficultés d'une bonne nosographie ; on conçut l'espérance d'en triompher par des perfectionnements successifs, et Sauvages eut un grand nombre d'imitateurs. Nous en signalerons quelques-uns : Linnée, Vogel (1764), Cullen (1772), Maabride (1772), Sagar (1776), Vitet (1778), Darwinn, Selle, etc., Pinel, *Nosographie philosophique* (1799) [2]. Ce dernier ouvrage a obtenu six éditions en vingt ans. La nosographie a exercé aussi l'activité des médecins durant le dix-neuvième siècle. Cullen renferme toutes les maladies dans 4 classes, 19 ordres, 230 genres et environ 600 espèces : 1° *Pyrexies*, 2° *névroses*, 3° *cachexies*, 4° *maladies locales*. Nous n'entrerons point dans d'autres détails sur les nosographies. Nous constaterons simplement que celle de Sauvages se recommande par le soin qu'il a mis à réaliser un de ses projets principaux, écrire l'histoire complète de chaque maladie telle que la nature la présente, en déduire une théorie expérimentale, préparer une thérapeutique fondée sur des indications précises, que l'on place constamment sous le contrôle de l'observation, afin qu'elle soit toujours en harmonie avec elle. Des observateurs éminents s'attachèrent à tracer l'histoire clinique des grandes classes nosologiques (fièvres, phlegmasies, névroses), des maladies spéciales. Quand les médecins ont sans cesse sous les yeux des tableaux fidèles, ils ne perdent jamais de vue la vérité, qui les tient en garde contre les écarts des systèmes. Tels sont les services que rendirent, au dix-huitième siècle, les ouvrages écrits dans cet esprit ; ils conservèrent les bonnes traditions et ouvrirent la voie à tous les perfectionnements ultérieurs. Telle est la méthode suivie par Morgagni, Sénac, Stoll, Avenbrugger, Corvisart, Laënnec, etc. Les faits, les descriptions d'abord ; la théorie en découle comme un corollaire. Notons que la

[1] Sauvages prévoit les secours que la nosographie philosophique pourra prêter à la pratique, lorsque ses théories, déduites rigoureusement des faits, donneront des indications précises ; mais on doit en user avec une grande circonspection et abandonner les théories dès qu'elles ne sont point en harmonie avec les résultats de l'expérience. Ce sont les préceptes d'Hippocrate, de Sydenham, de Baglivi.

[2] Dans la nosographie Pinel vante beaucoup l'observation, l'école hippocratique, etc., mais ses préceptes sont vagues ; il ne comprend qu'imparfaitement le génie de la clinique. L'anatomie pathologique est négligée, les grands problèmes pathologiques et thérapeutiques sont présentés sous un point de vue étroit ; les descriptions sont superficielles : l'auteur ne s'élève point à ces principes généraux qui animent, vivifient la pathologie spéciale et en coordonnent toutes les parties.

symptomatologie, l'anatomie pathologique ne sont pas tout; l'histoire naturelle d'une maladie comprend d'autres éléments qu'on a parfois trop oubliés.

Art. III. *Doctrine des éléments morbides.* Dans tous les temps, on avait cherché à rapporter les maladies à un petit nombre de modes morbides à l'aide desquels on croyait expliquer leur évolution et poser les indications curatives. Ces modes étaient, suivant les systèmes, des obstructions, des compressions, des lésions mécaniques; des surabondances, des altérations des humeurs, des acidités, des alcalinités; des spasmes, des atonies, etc.: mais ces états morbides se montraient insuffisants, vagues, confus, hypothétiques. Barthez songea le premier à les préciser, à en déterminer l'ensemble, à appliquer à la pathologie la méthode employée par les chimistes pour découvrir les éléments constitutifs des corps; à fonder, d'après l'observation clinique, la doctrine des éléments morbides. Il établit les principes, les appliqua à plusieurs cas particuliers, laissant à ses disciples le soin de les poursuivre dans leurs détails. C'est ce qu'ils firent en effet; c'est là que se présentèrent des difficultés inhérentes, du reste, à la science elle-même.

Supposons qu'un médecin, possédant déjà une grande expérience, veuille accomplir cette œuvre, quel sera son procédé? Il prendra de bonnes nosographies générales et spéciales, embrassant l'histoire naturelle de toutes les maladies, les comparera en les liant par leurs analogies, et formera une série de groupes naturels, ressemblant à ceux des nosographes, mais avec plus d'ampleur. Examinant de plus près ces groupes et leurs subdivisions, il s'assurera que, souvent, chacun de ces groupes n'est pas uniforme, et présente la réunion des caractères de plusieurs groupes; dès lors l'analyse, la décomposition sera poussée plus loin, jusqu'à ce que l'on arrive à des modes morbides qui, par toutes leurs circonstances, ne ressemblent qu'à eux-mêmes et diffèrent de tous les autres. Ils se spécialisent par leurs causes, leurs symptômes, leur marche, leur type, leurs terminaisons, leurs indications thérapeutiques, les lésions anatomiques; d'autres fois par l'absence de ces lésions. Ces modes morbides peuvent être considérés comme simples; ils constituent les éléments morbides. Un même élément peut attaquer plusieurs systèmes, plusieurs organes, ou avoir une prédilection plus ou moins exclusive pour quelques-uns.

Parfois les éléments morbides sont isolés; la nature se charge alors de l'analyse; plus souvent ils sont combinés 2 à 2, 3 à 3 de manières diverses, et le praticien doit parvenir à les distinguer. Les éléments morbides se déterminent par un ensemble de caractères et ont une existence réelle, car ils correspondent à des modalités réelles et positives des organismes vivants; mais on ne doit pas rencontrer ici la rigueur que l'on observe dans les analyses chimiques. Les lésions de la vitalité et de ses modes (sensibilité, motilité, plasticité), dans les solides et les fluides, leurs résultats, sont si variés, que l'on doit s'attendre à de grandes difficultés, à des dissidences, même en ne sortant point du domaine de la pratique. Il est des points sur lesquels on s'accorde, parce qu'ils sont manifestes; il en est d'autres qui sont obscurs, et qui s'éclaireront à leur tour, car nous devons beaucoup compter sur nos progrès ultérieurs. Ici apparaîtraient bien des questions capitales qui ont un côté historique, mais qui nous entraîneraient trop loin. Nous dirons seulement que la doctrine des éléments a déjà exercé une heureuse influence sur la pathologie et la thérapeutique; cette influence deviendra beaucoup plus grande à mesure que la doctrine sera généralement connue, mieux comprise, et que la lumière pourra pénétrer dans chacun de ses détails. Ses développements appartiennent au dix-neuvième siècle (*voy.* le remarquable ouvrage du

professeur Lordat sur Barthez et ses doctrines (1818); Dumas, *Malad. chron.*, 2e édit., et surtout l'appendice de F. Bérard, *Application de l'analyse à la médecine pratique* (1823); Caizergues, Golfin, Quissac, Farrat.

Frédéric Bérard admet vingt-neuf éléments, trace leurs caractères, donne leur théorie physiologique et pathologique; ce sont: 1° *la douleur;* 2° *le spasme;* 3° *la pléthore;* 4° *la fluxion;* 5° *la phlogose;* 6° *l'éréthisme* (nerveux ou sanguin); 7° *l'état saburral;* 8° *l'état bilieux;* 9° *la cachexie;* 10° *état putride;* 11° *adynamie;* 12° *malignité;* 13° *lésions des facultés mentales;* 14° *état rhumatismal et catarrhal;* 15° *état goutteux;* 16° *état herpetique;* 17° *scrofule;* 18° *état rachitique;* 19° *état cancereux;* 20° *habitude;* 21° *périodicité.* A ces éléments qu'on pourrait nommer médicaux, Bérard en joint 8 autres, *corps étrangers, changements dans la composition des tissus, resserrements, relâchement, réunions vicieuses, solutions de contiguïté,* de *continuité;* il termine en étudiant leurs combinaisons (*voy.* Bérard, *Dict. de méd.*, en 60 vol., art. ÉLÉMENT, 1815).

Ce tableau, tracé par Bérard, alors fort jeune, est très-imparfait. Il constate pourtant un progrès, car il met au rang des éléments morbides les états goutteux, rhumatismaux, scrofuleux, herpétiques, etc., qui ne sont, en effet, ni des phlegmasies, ni des spasmes, ni de simples atonies, etc. En 1825, Bérard fit quelques modifications; il aurait fallu un remaniement plus complet; l'état de la science ne le permettait point.

Dans son grand et important traité de pathologie et de thérapeutique générales (1869), notre savant et regretté collègue, le professeur Jaumes, a soumis à un examen approfondi la doctrine entière des éléments morbides (p. 897 à 945). Il proposa la division suivante :

Ire classe.	Éléments affectifs.	1er genre.	spécifiques. .		variole, rougeole, syphilis, herpétisme, goutte, rhumatisme, choléra, peste, etc.
		2e genre.	spéciaux. . .		états inflammatoires, bilieux, catarrheux, muqueux, nerveux.
		3e genre.	communs . .		sthénies, asthénie.
IIe classe.	Éléments constitués par des actions morbides élémentaires.	1er genre.	dynamiques.	1° quantitatifs.	sur-action. subaction.
				2° qualitatifs..	douleur, spasme, fièvre,
		2e genre.	anatomiques.		état saburral, fluxions, phlogose, éléments des lésions organiques.

L'auteur ne s'est point dissimulé les objections qui peuvent s'élever contre cette détermination des éléments morbides. Son travail met en évidence l'idée mère qui a guidé Barthez dans son œuvre tout à la fois analytique et synthétique relative aux éléments morbides. Cette idée est éminemment pratique et ouvre des cadres larges dans lesquels les maladies peuvent être distribuées, étudiées, traitées, en profitant de tous les progrès, sans subir le joug d'aucun système. Le principe fondamental reste le même, avec toute sa fécondité, quels que soient les changements qui surviennent dans ses applications. On distingue les éléments communs (fluxion, fièvre, phlogose), qui se mêlent presque toujours aux éléments spéciaux et spécifiques, sans ôter à ceux-ci leur caractère. Ainsi, dans la syphilis, la scrofule, la variole, le rhumatisme, la goutte, etc., on verra autre chose que les modes phlegmasiques, fluxionnaires, etc., qui les accompagnent; on analysera les modes morbides si variés réunis sous le nom de gastralgies, qui ne se transformeront plus en gastrites. Les chloroses ne seront pas de simples oligoglobulies; les fièvres typhoïdes ne seront point seulement des lésions des follicules intestinaux, etc. On s'habituera à reconnaître les modes morbides réels sous les groupes

séméiotiques qui les manifestent, de manière à voir ce qui se passe au dedans, par ce que nos sens peuvent apercevoir; nous aurons une analyse clinique, comme nous avons des analyses anatomiques et physiologiques; elles se prêteront de mutuels secours. Ces analyses sont délicates, compliquées; mais la médecine n'est simple qu'aux yeux des systématiques exclusifs; aussi quelle pauvreté dans leur thérapeutique! D'ailleurs, les difficultés s'aplanissent à mesure que nous avons des procédés plus précis pour étudier, d'une part, les agents pathogéniques, de l'autre, les altérations des fluides et des solides. Grâce à la percussion, à l'auscultation, aux ophthalmoscopes, laryngoscopes, etc., à nos procédés, à nos instruments, à nos moyens explorateurs, un grand nombre d'organes, de produits, sont placés sous nos sens, nous ne sommes plus alors forcés à conjecturer; nous voyons.

L'étude attentive des éléments morbides spéciaux et spécifiques fixe l'attention sur ces modes pathologiques si nombreux, si majeurs, si distincts, que la physiologie ne fait pas deviner, que les systématiques ont toujours méconnus. Dans la tuberculose, le cancer, etc., des éléments histologiques anormaux se substituent aux éléments normaux, prolifèrent comme eux, avec une désolante activité; cette multiplication s'observe dans les affections virulentes; quelle est la nature de l'agent? Est-ce toujours un parasite? Dans quels cas est-ce une cellule, etc.? Puisé à l'extérieur par contagion, il peut naître spontanément dans l'organisme (rage spontanée, affections charbonneuses non communiquées). Quelles variétés dans ces états affectifs, et cependant ils se rapprochent, se groupent, obéissent à des lois qui paraîtront certainement assez simples quand elles seront toutes découvertes.

Les éléments morbides sont beaucoup moins nombreux que les maladies, et cependant, en les examinant tous isolés ou combinés, on a sous les yeux la pathologie entière considérée dans les faits qui la représentent, dans toute sa vérité clinique. Nous arrivons ainsi à distribuer en catégories distinctes les modes pathogéniques, pathologiques, thérapeutiques, en tenant compte des enchaînements de ces trois termes. Nous parvenons à des objets de plus en plus compliqués en passant par les plus simples qui nous servent en quelque sorte d'introducteurs. C'est dans la pratique et dans les détails que l'on comprend combien cette méthode éclaire, simplifie les études nosographiques qu'elle rend plus faciles, plus attrayantes, plus fructueuses; elle résiste aux simplifications arbitraires de tous les systèmes, par les faits irrécusables qu'elle leur oppose.

Plusieurs médecins, en dehors de l'école de Montpellier, se sont occupés de la doctrine des éléments. Tels sont, entre autres, Gintrac, Monneret, Debrayne, Forget, etc., *voy.* l'article *Éléments morbides*.

Art. IV. *Thérapeutique.* 1° *Considérations générales.* Examinée dans ses détails, la thérapeutique, au dix-huitième siècle, fit des progrès considérables.

I. Les principales médications, les classes diverses de médicaments, tous ceux qui avaient quelque importance furent soumis à l'expérimentation clinique; on chercha ce que l'on pouvait obtenir des moyens en apparence les plus simples (l'eau, le vin, le lait), et des substances les plus énergiques, sans excepter les poisons; les doses, les modes d'administration furent variés; on eut recours à des expériences sur les animaux. Ces observations, rapprochées de toutes celles qui avaient été recueillies auparavant, donnèrent naissance à une série d'écrits sur l'usage et l'abus des émissions sanguines, des vomitifs, des purgatifs, des sudorifiques, des diurétiques, des opiacés, des stimulants, envisagés d'une manière générale ou dans leurs applications aux cas particuliers. On put avoir des règles

précises sur les indications et les moyens de les remplir. De nouvelles substances furent introduites [1].

II. Si nous portons nos regards sur les maladies elles-mêmes, nous constatons des progrès dans leur traitement. Ici, surtout, on se dégage peu à peu des explications hypothétiques, qui se relèguent à un rang secondaire pour céder la place à l'observation [2].

Parmi les maladies dont la thérapeutique acquit un grand perfectionnement, nous citerons la syphilis et les maladies périodiques.

Pendant longtemps, le traitement de la syphilis par le mercure fut peu rationnel ; d'une part, l'histoire naturelle de cette affection, dans ses formes et ses périodes, était très-incomplète ; de l'autre, on croyait qu'il fallait provoquer la salivation, la sueur, ou d'autres excrétions, afin d'expulser le virus ; de là des ébranlements de l'organisme, de graves accidents. Au dix-septième siècle, Péchlin et François Chicoyneau s'élevèrent les premiers contre ce préjugé ; ce ne fut qu'au dix-huitième siècle que la vraie méthode fut généralement adoptée.

Nous rappellerons les discussions ardentes auxquelles donnèrent lieu les propriétés fébrifuges du quinquina introduit en Espagne vers 1658 et qui se répandit rapidement en Italie, en Angleterre, en France et dans les diverses contrées de l'Europe. Pour l'attaquer ou pour le défendre, on fit à la fois appel à la théorie et à l'observation. Ses partisans et ses adversaires citaient des succès et des revers éclatants.

Parmi les premiers, nous mentionnerons Barba (1641), Sydenham, Baglivi, Sébastien Badius (1663), Morton, *Pyrétologie* (1692). Les travaux de Torti (*Therapeutice specialis ad febres periodicas perniciosas*, 1712) assurèrent le triomphe définitif du quinquina dans le traitement des fièvres intermittentes. Il en pose les indications et les contre-indications, donne les règles précises auxquelles son administration doit être soumise, relativement aux doses, aux périodes, etc., démontre sa merveilleuse efficacité quand il est employé d'une manière rationnelle, renverse les objections qu'on lui oppose, prouve que les accidents qu'on lui attribue ne lui appartiennent pas ; c'est dans les cas graves, dans les fièvres pernicieuses que sa puissance se montre avec la plus incontestable évidence. L'ouvrage de Torti est un modèle d'étude thérapeutique. Il fait voir de combien de précautions il faut s'entourer quand on veut déterminer l'action d'un médicament. Les doctrines de Torti furent confirmées par de nombreuses observations, et surtout par celles de Werlhof (*De febribus*, 1732).

En 1764, Casimir Medicus, professeur à Heidelberg, médecin et botaniste éminent, appliqua le traitement des fièvres intermittentes aux maladies périodiques sans fièvre ; il pensa, conduit par l'analogie, que celles-ci étaient de la même

[1] Avant le dix-huitième siècle, on avait posé les grandes indications qui constituent la thérapeutique générale ; nous avons déjà parlé des travaux de Galien et des Galénistes. A l'époque où nous sommes arrivés, les règles extraites des recherches partielles sur les médications fondamentales (excitantes, calmantes, évacuantes...) sont établies avec plus de précision et au point de vue pratique.

[2] Les diverses maladies furent traitées par des médications souvent opposées, suivant l'opinion qu'on avait de leur nature ; on peut s'en assurer spécialement en étudiant les épidémies. On finit cependant par reconnaître que telle médication réussissait le plus souvent ou qu'elle était plus favorable dans telle circonstance déterminée ; on vit comment ces principes particuliers s'accordaient avec ceux de la thérapeutique générale, et les grands cliniciens adoptèrent pour le traitement de la plupart des maladies ou des états morbides, des principes très-analogues, fondés sur l'expérience et avoués par la raison. Nous pourrions montrer, par l'examen des écrits les plus estimés de la fin du dix-huitième siècle, que l'accord s'opère particulièrement sur le terrain de la thérapeutique.

nature que les premières; ses succès justifièrent ses prévisions; une nouvelle voie fut ouverte[1].

L'inoculation de la variole employée depuis très-longtemps d'une manière empirique par les Arabes, devint, dans le dix-huitième siècle, le sujet d'une vive polémique. La vérité finit par l'emporter, et cette pratique était déjà très-répandue, lorsque les belles recherches de Jenner sur les propriétés du virus vaccin et sur la vaccine, apprirent à remplacer l'inoculation variolique par l'inoculation vaccinale. Jenner se place dans les premiers rangs parmi les bienfaiteurs de l'humanité.

L'exemple de la syphilis, du quinquina, de la vaccine montre combien, en thérapeutique, nous devons nous tenir en garde contre les entraînements des théories. Les humoristes pensaient que les médicaments doivent principalement agir en expulsant les humeurs peccantes : le mercure devait donc, pour guérir, provoquer des évacuations; le quinquina, ne modifiant point la bile ou les liquides, causes principales des fièvres, ne devait guère avoir de prise sur elles ; la variole était une maladie utile en débarrassant l'organisme d'un virus dont il portait le germe, l'inoculation vaccinale offrait donc des dangers en la supprimant. L'observation clinique eut longtemps à lutter contre ces préjugés avant d'en triompher. Elle est pourtant le juge suprême en pathologie. La thérapeutique est la grande pierre de touche des systèmes ; elle a souvent servi de point de départ aux réformes les plus importantes.

2° *Méthodes thérapeutiques.* Jusqu'au dix-huitième siècle on ne s'était guère occupé de classer les méthodes thérapeutiques. Nous trouvons dans l'école de Cos le principe de la nature médicatrice, les aphorismes *contraria contrariis* et *similia similibus curantur;* certaines médications agissent par des procédés qui échappent à ces trois règles. Galien divise les méthodes en *rationnelles* et *empiriques;* il met au premier rang le dogme *contraria contrariis curantur* et classe les médicaments en *évacuants, altérants,* etc. Ces principes se maintiennent jusqu'à Stahl et Fordyce qui n'y introduisent que de légères modifications. Barthez, le premier, cherche une classification plus large et plus régulière ; il en pose les bases dans sa *Nova Doctrina* (1774) et le développe dans le traité des maladies goutteuses.

Barthez démontre d'abord qu'une même maladie peut être traitée avec succès par des méthodes différentes. L'une d'elles est préférable; à quelle circonstance doit-elle ses avantages? Pouvons-nous reconnaître son mode d'action, quelles sont les règles qui nous détermineront dans notre choix? Quelle est la valeur du naturisme? Dans quels cas, dans quels moments, dans quelles limites, par quels procédés l'art peut-il intervenir?

Barthez admet trois méthodes fondamentales, *méthodes naturelles*, *analytiques*, *empiriques.*

1. *Méthode naturelle.* « Les méthodes naturelles ont pour objet direct de *preparer*, de *faciliter*, de *fortifier* les mouvements spontanés de la nature qui tendent à opérer la guérison. Ces méthodes sont généralement indiquées dans les maladies où la nature a une tendance manifeste à affecter une marche régulière et salutaire. »

La méthode naturelle s'unit souvent à toutes les autres et a plus d'étendue qu'on ne le supposerait au premier abord. Elle se divise en expectante et agissante. La première agit, mais elle se borne à placer le malade dans les conditions les plus favorables, à écarter les obstacles. Ses moyens principaux se trouvent dans l'hygiène thérapeutique, sur laquelle doit insister toute thérapeutique. La

[1] On sait aujourd'hui que le quinquina réussit dans un groupe de maladies intermittentes, rémittentes, continues (pseudo-continues de quelques auteurs), appartenant certainement à un même état morbide, et que l'on réunit sous le nom de maladies à quinquina.

seconde agit plus largement, en complétant, modifiant, régularisant les actes curateurs qui s'accomplissent. Une rougeole existe, la fièvre est trop forte, l'éruption, les fluxions trop actives; le médecin calme l'excitation, la ramène au mode normal nécessaire à la solution; il suit encore la méthode naturelle. Lorsque, par des médications énergiques, la pneumonie marche vers la résolution, la méthode naturelle complète la guérison. Cette méthode nous garantit des excès d'une médecine turbulente qui voudrait sans cesse intervenir, et donne le temps de fixer avec précision le diagnostic et les indications.

II. *Méthode analytique.* « Ici, après avoir décomposé une maladie dans les affections essentielles dont elle est le produit, ou dans des maladies plus simples qui s'y compliquent, on attaque directement ces éléments par des moyens proportionnés à leurs rapports de force ou d'influence. Ces méthodes sont d'autant plus indiquées que les complications sont plus considérables. Dans la méthode analytique propre à chaque complication, il faut faire prédominer le traitement qui convient à chacune des affections composantes, à proportion de son importance. Celle-ci sera estimée suivant son urgence, son danger; suivant son influence sur les autres affections combinées. Après avoir déterminé la méthode mixte qui convient au traitement de chaque cas compliqué, il faut en distribuer les diverses parties dans l'ordre des temps les plus avantageux pour en assurer le succès. Il est donc essentiel de bien distinguer l'ordre d'importance des éléments et l'ordre des temps d'exécution[1]. »

Cet exposé nous montre l'attention, la sagacité que réclament, dans bien des cas, les problèmes thérapeutiques, tels qu'ils se présentent dans leur réalité, c'est-à-dire au lit des malades. Avant tout, le médecin, employant l'analyse et la synthèse, s'élèvera à une notion exacte de la maladie et de toutes ses parties. Le caractère de la méthode analytique, c'est d'attaquer celles-ci successivement, d'après des règles formulées avec précision. Plusieurs états morbides coexistant, chacun à son tour réclame l'attention; n'y en a-t-il qu'un, vous cherchez s'il n'y a point prédominance dans quelqu'un de ses éléments. Une fluxion vers le cerveau menaçant immédiatement l'existence, a le pas sur une fluxion plus modérée, servant même de point de départ à la maladie. Dans les pleurésies épidémiques décrites par Sarcone, la douleur était excessive; l'opium à haute dose la faisait disparaître; la phlegmasie avortait. Il est des cas où la fluxion, très-intense, est le phénomène initial; enrayez-la, vous supprimez le mal tout entier. La combinaison des états bilieux et inflammatoires n'est pas rare, et réclame un traitement approprié à cette combinaison. La méthode analytique tient compte aussi des éléments étiologiques.

III. *Méthodes empiriques.* Cette dénomination ne serait point exacte en ce sens que, dans la thérapeutique, comme dans la médecine entière, tout est du ressort de l'expérience et de la raison; mais les méthodes empiriques sont celles dans lesquelles on rencontre plus particulièrement des circonstances ou des faits que l'observation démontre et qui échappent jusqu'ici à des interprétations satisfaisantes.

« Les méthodes empiriques s'attachent directement à changer la forme entière d'une maladie par des remèdes qu'indique le raisonnement fondé sur l'expérience de leur utilité dans des cas analogues. Elles conviennent surtout aux maladies où l'on a lieu de craindre que les mouvements spontanés de la nature ne soient impuissants pour opérer la guérison, et dans celles que l'on ne peut décomposer dans

[1] Pour toutes nos citations, *voy.* Barthez, *Maladies goutteuses*, préface.

des éléments bien déterminés, dont on puisse être assez sûr de remplir les indications. Il est absolument indispensable d'y avoir recours dans les maladies que la nature seule ne guérit pas, comme la fièvre intermittente maligne, etc. »

Cette méthode combat donc la maladie en bloc, et fait partie de la méthode analytique lorsque plusieurs états morbides sont réunis.

Il est difficile de soumettre à une classification régulière les méthodes empiriques; là se trouvent des moyens que l'on ne peut aisément rapprocher; leur mode d'action demande bien des recherches; on a raison d'en former des catégories à part, afin d'appeler sur eux l'attention.

Barthez divise ces méthodes en *vaguement perturbatrice*, *imitatrice*, *spécifique*.

1° *Méthodes vaguement perturbatrices.* « Elles tendent à substituer aux affections constitutives d'une maladie d'autres affections fortes qu'on espère pouvoir dissiper. »

Ainsi, dans les fièvres intermittentes d'automne résistant à tout, Sydenham a provoqué avec succès des sueurs et des évacuations alvines simultanées. Ces médications ont des modes complexes; elles sont dérivatives, révulsives, changent la direction, le caractère des mouvements, des sécrétions, perturbent. Elles ne sont pas toujours violentes.

On a placé ici les métasyncritiques qui peuvent produire dans l'organisme des modes ou des actes différents de ce qu'ils sont en ce moment, et les remplacer. Suivant que leur action est plus ou moins rapide, ils conviennent dans les affections aiguës ou chroniques. Des émotions vives ont guéri des névroses convulsives.

Jusqu'à quel point peut-on rattacher à cette catégorie l'usage des narcotiques ou d'autres substances toxiques à haute dose pendant quelques jours, ou à petite dose pendant plusieurs mois? Le *cura famis* seul ou associé aux purgatifs, aux sudorifiques, etc., dont on a constaté les bons effets dans la syphilis constitutionnelle, dans les dermatoses invétérées, n'est pas seulement un moyen perturbateur.

Certaines névroses ont tantôt pour élément essentiel l'excitation, tantôt l'atonie; aussi Pomme et Whytt[1] citent des succès par des méthodes opposées. Barthez propose l'emploi alternatif de ces deux ordres de moyens quand les deux éléments sont associés; par des impressions successives, l'organisme est ramené à son ton et à ses actes normaux.

La médication perturbatrice a été nommée aussi substitutive, mot large, dans lequel on peut placer bien des actions de nature variée. Nous voyons des exemples de substitutions locales dans le traitement, par les caustiques, des phlegmasies purulentes, des phagédénismes spécifiques. On substitue ainsi une phlegmasie franche à une phlogose d'un tout autre caractère. Nous avons guéri rapidement par l'opium à dose élevée des phagédénismes très-douloureux, contre lesquels tous les autres moyens avaient échoué.

2° *Méthode imitative.* « Elle tend à déterminer des mouvements de fièvre ou autres, analogues à ceux par lesquels la nature guérit souvent des maladies semblables. » Telle maladie guérit fréquemment par une excitation fébrile, une hé-

[1] Whytt regardait la débilité comme le caractère dominant des névroses, et les combattait par les toniques et les stimulants; Pomme avait une théorie opposée, et employait les rafraîchissants, les sédatifs, les bains tièdes et froids très-prolongés; chacun obtenait de brillantes guérisons, mais ne mentionnait pas sans doute ses insuccès : il y a donc là deux catégorie de névroses, sans compter toutes les autres. Barthez en signale une caractérisée par la coexistence des deux éléments. Il prescrit alors les toniques et les stimulants, ensuite les calmants, en les alternant chaque deux ou trois jours. Ce procédé lui a fréquemment réussi.

morrhagie, des éruptions, etc. La nature ne se prépare à rien de ce genre chez votre malade, vous vous efforcez de provoquer ces mouvements; voilà le domaine de la méthode imitative. L'indication de Barthez est trop courte; nous rencontrerions plusieurs catégories qu'il serait nécessaire de distinguer.

3° *Méthodes spécifiques.* Barthez n'a rien de bien neuf à dire à ce sujet, et constate qu'il y a des maladies et des remèdes spécifiques; ceux-ci guérissent les maladies correspondantes, dans leur totalité, par des actions mystérieuses; l'expérience seule fait connaître leurs effets. Il y a des maladies évidemment spécifiques, la *syphilis*, l'*herpétisme*, la *variole*, etc. Comment passe-t-on de celles-ci aux affections plus ou moins spéciales; quelle est la limite? Il y a aussi des médicaments spécifiques, en bien petit nombre; ils se réduisent au mercure et au quinquina. Leur mode spécifique ne s'explique point par leurs autres propriétés. Jusqu'ici nous ignorons comment le mercure guérit la syphilis. A côté de ces vrais spécifiques, se rangent des agents spéciaux (le soufre, l'iode, l'arsenic, etc.) dans l'herpétisme, la scrofule, etc. : leur mode d'action a bien aussi ses mystères. L'arsenic serait presque un spécifique du marématisme, comme le quinquina, il est très-puissant dans certaines formes de l'herpétisme.

La classification de Barthez, susceptible de développements et de rectifications qui n'en altèrent pas la pensée fondamentale, a de grands avantages au point de vue pratique. Réunie à la doctrine des éléments, elle met en relief et soulève les questions les plus majeures de thérapeutique et de pathologie, montre combien sont imparfaites les solutions qui ont été données par les divers systèmes, dans lesquels les difficultés ont été dissimulées, et indique la voie qu'il faut suivre pour en obtenir de plus heureuses.

Ainsi considéré, le problème thérapeutique exige les connaissances les plus étendues relatives aux indications fournies par les éléments pathologiques et étiologiques, et aux moyens de les remplir à l'aide de l'hygiène, de la pharmacologie, de la chirurgie. Il faut employer, au moment opportun, les moyens qui combattent les fluxions, les phlogoses, les spasmes, les états morbides spéciaux; se rendre compte de leur mode d'action, etc.; en un mot, se mettre en possession d'un arsenal thérapeutique complet, et placer à propos, conformément à l'observation, chacun des agents qui le composent.

Art. V. *Matière médicale.* Le dix-septième et le dix-huitième siècles virent naître bien des recherches sur un grand nombre de médicaments, dont plusieurs étaient nouveaux; on s'efforça de déterminer leur action principale, on en varia les doses, on les essaya dans des maladies très-diverses, souvent en prenant l'analogie pour guide, quelquefois empiriquement. C'est ainsi que l'on constata les propriétés stimulantes et antispasmodiques de l'arnica, de la valériane. Le premier fut vanté par Collin et Stoll dans des paralysies, des névroses atoniques, les fièvres intermittentes rebelles, les fièvres et les dysenteries putrides, etc. Après les travaux de Storck, Marteau, Quarin, Rahn, Wepfer, on prodigua de grands éloges à la ciguë employée à l'extérieur et à l'intérieur dans les scrofules, la goutte, les engorgements de tout genre, même cancéreux, les ulcérations. Storck contribua aussi à faire mieux connaître les usages et les propriétés de la belladone, de la stramoine (datura stramonium), de l'aconit, de la scille, du colchique, de la pulsatille, etc. Beaucoup de médecins répétèrent et varièrent ses explorations; on fit des expériences sur les animaux, afin de constater leurs effets sur les fonctions, les facultés vitales, les organes, et l'on expliqua ainsi l'efficacité que l'on crut

leur reconnaître dans les névroses, la goutte, les engorgements, les hydropisies, diverses affections chroniques. Nous mentionnerons aussi les études sur la digitale, le cachou, le colombo, le quassia, le sénéka, le lichen d'Islande, les anthelminthiques végétaux, l'eau de laurier-cerise, etc. La térébenthine, l'eau de goudron jouirent pendant quelque temps d'une grande faveur. Le règne minéral fournit encore de plus grandes richesses. On administra le phosphore, on perfectionna l'emploi et la préparation des alcalis, des acides, de l'antimoine, du zinc, de l'étain, du mercure ; on imagina des appareils pour faire respirer des gaz, des vapeurs; on appliqua l'électricité à la thérapeutique, etc. (Pour les détails relatifs à l'étude des médicaments, *voy.* K. Sprengel, t. V, p. 467 à 555). L'opium fut vanté par Sydenham, dans un grand nombre de cas ; il fut essayé dans des maladies très-diverses, à titre de calmant, d'excitant, de sudorifique, de spécifique; on eut des documents pour saisir ses véritables modes d'action, ses indications, ses contre-indications. En lisant les ouvrages que nous avons cités et les grands répertoires de matière médicale, entre autres l'*Apparatus medicaminum* de Murray (6 vol., 1776-1792), l'on peut constater toutes les richesses que possédaient alors la matière médicale et la thérapeutique. On y trouve des détails très-précis sur des médications que l'on croit nouvelles et qui avaient déjà réussi dans les conditions où on les prescrit aujourd'hui.

Chapitre VI. *Hygiène.* Les anciens nous avaient transmis sur l'hygiène privée d'excellents préceptes pratiques. Ils furent reproduits, commentés, étendus au dix-huitième siècle ; on mit à profit les recherches des physiciens, des chimistes, des naturalistes, sur les agents qui nous environnent, considérés en eux-mêmes et dans leur influence sur les organismes vivants ; on fit des expériences avec les thermomètres, les baromètres, etc., pour constater les variations de la température de l'atmosphère, de la composition de l'air dans diverses conditions. Nous avons déjà parlé des études de Sanctorius sur la transpiration. Les expériences de Dodard, Sauvage, Keill, Linning, prouvèrent que ses chiffres n'avaient point une valeur absolue (ce qui était facile à prévoir) ; cependant ils établirent aussi l'importance de cette fonction et le rôle que jouent ses lésions comme agents pathogéniques. Cheyne, l'un des chefs de l'iatromécanisme, avait vu sa santé altérée par des excès de bonne chère. Surchargé d'embonpoint, il était tourmenté par de la dyspnée, de l'assoupissement, etc. Le lait, un régime végétal, l'exercice, etc., lui rendirent toute son activité. Il publia en 1724 un traité d'hygiène qui a joui d'une grande célébrité ; on l'a traduit en latin, avec quelques additions, sous ce titre : *De infirmorum sanitate tuendâ, vitâque producendâ.* Il préconisa, comme Cornaro, la sobriété, les végétaux, l'exercice, etc. Dans son *Traité sur les maladies nerveuses, les vapeurs, l'hystérie, l'hypochondrie, le spleen*, il attribue ces affections au luxe, au désœuvrement, à une vie efféminée, à un régime excitant, à l'inaction pendant le jour, aux veilles prolongées, etc. Il conseille une bonne hygiène, l'exercice, le régime végétal, les toniques (le fer, le quinquina, etc.). De nombreuses monographies furent publiées ; on les résuma dans des livres classiques embrassant la science dans son entier, etc. (*voy.* Arbuthnot, Lorry, Beddoës (*Etudes sur les aliments, sur l'air, sur différents gaz*); J.-B. Fischer (*Sur la vieillesse*, 2e édit., 1760) ; on y a joint les écrits de Ranchin, Floyer, etc., sur le même sujet. Ce livre traite de l'hygiène et de la pathologie des vieillards. On s'occupa aussi de vulgariser les notions hygiéniques.

Nous ne parlerons pas de l'hygiène publique ; le domaine à parcourir serait infiniment trop vaste, si nous voulions indiquer, même très-sommairement, ce

qui s'est fait, surtout au dix-huitième siècle, pour assainir les villes, les campagnes, les camps, les hôpitaux, les prisons, les lazarets, les casernes; les vaisseaux, les ateliers, etc.; pour conserver les substances alimentaires, prévenir leur sophistication, améliorer le sort des classes malheureuses, etc. Les physiciens, les chimistes, les philosophes, les chefs de l'administration, les souverains, etc., réunirent leurs efforts pour concourir, avec les médecins, les associations religieuses, etc., au but qu'on s'était proposé. Les académies, surtout l'Académie de médecine de Paris, donnèrent une forte impulsion par les questions qu'elles mirent au concours, leurs rapports, leurs correspondances.

C'est vers 1649 que l'on établit à Marseille le premier lazaret et que l'on promulgua des règlements rigoureux pour s'opposer, par la séquestration et les quarantaines, à la propagation des maladies contagieuses transportées dans les ports de mer. L'observation en a démontré l'efficacité. Ainsi, de 1476 à 1649 (173 ans), la peste s'est répandue seize fois à Marseille; de 1649 jusqu'à ce jour, c'est-à-dire dans plus de deux siècles, elle n'y a pénétré qu'une fois, en 1720; à plusieurs reprises, elle s'est éteinte dans les lazarets. Rappelons cependant que le choléra s'est introduit par cette voie en France, il y a quelques années; mais on croyait peu qu'il fût contagieux, et l'on n'a pas pris contre lui les précautions réclamées par les médecins.

Nous ne saurions oublier le philanthrope Howard (John, 1727-1790), qui parcourut toutes les contrées de l'Europe et une partie de l'Asie, pour visiter les hôpitaux, les lazarets, et surtout les prisons, afin d'adoucir le sort de ceux qui y sont enfermés. Il consacra à cette œuvre sa fortune, sa prodigieuse activité, son existence entière. Dans sa statistique des prisons dans les divers pays, il montra que leur organisation, si vicieuse partout, l'était à différents degrés; signala, au nom de l'humanité, ce que l'on pouvait, ce que l'on devait faire. En plaidant cette cause par sa parole et par ses écrits, il obtint plusieurs réformes; elles ont été le prélude de celles qui se sont succédé depuis ce moment. L'hygiène publique devint une science toute nouvelle, dont les bienfaits s'étendirent à tout; son influence se fit sentir dans la médecine pratique, en diminuant l'activité des causes qui produisent ou entretiennent les maladies. Pinel transforma le traitement des maladies mentales, en substituant aux traitements rigoureux, souvent barbares, auxquels on soumettait les aliénés, des moyens doux, d'heureuses modifications physiques et morales que réclamaient à la fois l'humanité et une thérapeutique rationnelle. Le capitaine Cook put démontrer par son expérience, durant un long voyage, l'efficacité des moyens hygiéniques conseillés pour les gens de mer.

Les monographies se présentent sous deux formes. Tantôt on étudie l'hygiène des âges, des sexes, des climats, des professions, etc.; tantôt on examine l'action de tous les éléments qui constituent la matière hygiénique (*circumfusa, applicata*, etc.), c'est-à-dire l'air, les eaux, les vêtements, la gymnastique, la balnéologie, etc. On cherche comment leur bon usage entretient la santé, comment ils peuvent devenir causes de maladie; on peut saisir les modifications successives par lesquelles on passe de l'état sain à l'état morbide, les liens qui unissent l'hygiène à la physiologie, ces deux sciences à la pathologie. L'homme n'est plus considéré sous des points de vue abstraits, vagues, généraux, mais on tient compte de toutes les circonstances qui le spécialisent; c'est ainsi que l'on put parvenir à déterminer sa véritable nature, ainsi que le voulait Hippocrate. Là se trouvent les grandes applications de la médecine aux questions sociales les plus

importantes. Ce qui donne une valeur spéciale à plusieurs de ces études, c'est que l'observation y prend une part plus grande que la théorie[1].

Chapitre VI. *Anatomie, physiologie.* Article 1er. *Anatomie.* Aux noms des anatomistes déjà cités au dix-septième siècle, nous devrions ajouter ceux de Swammerdam, de Graaf, Nichols, Riolan, les deux Bartholin, Lyser, Paulli, V. Hirn, Cooper, etc. Après avoir décrit les organes, on pénétrait dans leur structure intime. Lower, Willis, Wieussens, Ridley, portèrent plus spécialement leur attention sur le système nerveux. A cette période se rattachent aussi Sténon, Wharton, Brunner, Peyer (organes glanduleux), Bidloo, Schelammer, Littre, Méry, Gagliardi, Clopton Havers, Verheyen, Raw, Baglivi, Fantoni, Lancisi, Duverney. Celui-ci (1648-1730) fut le restaurateur de l'anatomie en France; indiquons surtout ses recherches importantes sur le cerveau, les organes des sens, et particulièrement l'organe de l'ouïe, sa structure, ses fonctions, ses maladies. Il fit marcher de front l'anatomie humaine et l'anatomie comparée.

Dans la première moitié du dix-huitième siècle, nous voyons apparaître Winslow, Santorini, Muys, Pacchioni, Valsalva, Morgagni, F. Petit, Cheselden, Bianchi, Walther, Trew, Z. Platner. Heister publia un traité complet d'anatomie; Albinus (Bernard-Sigefroy, 1697-1770) le surpassa par l'exactitude des descriptions, la fidélité; la beauté des planches qui les accompagnent. A côté du grand Haller, qui les domine tous, se placent Monro, Hunauld, Ferrein, Bodart, Sénac, Cassebohm, Lieutaud, Bœhmer, Ludwig, Lieberkühn, Bertin, de Lassonne, Bordeu, Sue, Camper, J.-F. Meckel, Zinn, Hewson, Caldani, Walter, Wolf, Fontana, G. et J. Hunter, Cruikshank, Desault, Vicq-d'Azyr, Cotugno, Wrisberg, Prochaska, Sabatier, Tenon, Blumenbach, Scarpa, Malacarne, Mascagni, Gall, Reil, Sœmmerring, Bichat. Quelques-uns de ces derniers prolongèrent leur carrière dans le dix-neuvième siècle. Les uns se signalèrent par des découvertes particulières, d'autres par la manière dont ils exposèrent la science dans son ensemble. Presque tous embrassèrent tout à la fois l'anatomie, la physiologie, la pathologie, l'anatomie pathologique, etc. Avec eux, pendant que l'anatomie descriptive faisait des progrès dans ses explorations les plus délicates, des branches nouvelles étaient créées. L'anatomie comparée, l'embryogénie reçurent une impulsion nouvelle; on posa les fondements de cette anatomie philosophique qui prend la série animale dans son entier, la suit dans ses évolutions, constate ses lois générales, aperçoit l'uniformité des types, les analogies les plus capitales, sous l'infinie variété des formes.

Article 2. *Physiologie.* La physiologie (générale et spéciale) garda longtemps l'empreinte des systèmes que nous avons exposés, tant que les observateurs et les expérimentateurs furent peu nombreux, car on ne peut pas créer la physiologie *a priori*, d'après les seules données anatomiques, même les plus précises. La mécanique animale se transforma par les travaux de Borelli. Ce physiologiste démontra, dans la première partie de son traité *de Motu animalium*, que les os sont des leviers prenant leur point d'appui dans les articulations, et les muscles des cordes contractiles. Il prouva, contre l'opinion générale, que le plus

[1] Plusieurs médecins du dix-huitième siècle (entre autres Tissot) s'occupèrent de vulgariser les connaissances hygiéniques. Cette œuvre se poursuit maintenant sur de plus grandes proportions. Si nous devons être fiers de tous les moyens que possède l'hygiène pour le perfectionnement de l'homme au point de vue physique, intellectuel et moral, nous sommes attristés en présence des obstacles que lui opposent les passions et les préjugés; nous devons redoubler nos efforts pour en triompher. La vulgarisation de l'hygiène est tout à la fois une œuvre de science et de philanthropie. Notre collègue le professeur Fonssagrives s'est placé dans les premiers rangs parmi ceux qui travaillent à l'accomplir.

souvent la force efficace des muscles est très-inférieure à leur force efficiente, c'est-à-dire que la force qu'ils déploient est très-supérieure aux résistances dont ils triomphent. Il appliqua ces principes aux divers genres de stations, d'attitudes, de progressions, à la course, au saut, à la natation, au vol des oiseaux, à la reptation, etc. L'ouvrage de Borelli resta classique jusqu'au moment où Barthez le modifia profondément dans sa nouvelle mécanique des mouvements de l'homme et des animaux. Cette branche de la physiologie a reçu de nouveaux accroissements, spécialement par les recherches des frères Weber, etc. Vers la fin du dix-septième siècle, on acquit des notions expérimentales assez précises sur les fonctions du système nerveux et des organes des sens. Wepfer, Bohn, Conrad Brunner, etc., firent des expériences sur les animaux pour découvrir les mouvements de divers viscères, les fonctions de plusieurs organes ; on enleva la rate, on détruisit le pancréas, on reconnut que la ligature des veines produit des infiltrations séreuses, que celle de l'aorte abdominale dans sa partie inférieure entraîne la paralysie du train postérieur, etc.

En étudiant avec l'attention qu'elle mérite la grande physiologie de Haller, dans laquelle l'auteur expose et juge tout ce qui a été fait relativement à cette science depuis les temps les plus anciens jusqu'à sa mort (1761), on peut constater que les médecins du dix-huitième siècle se sont livrés à des recherches considérables pour éclairer les problèmes fondamentaux de l'anthropologie. A côté des hypothèses qui la surchargent, on trouve une masse imposante de faits, d'observations, d'expérimentations du plus haut intérêt, qui prouvent que la physiologie tend de plus en plus à entrer dans la route qu'elle ne devrait jamais abandonner. On répète les expérimentations qui ont été déjà faites, on en ajoute une foule de nouvelles, on met à profit les secours que les autres sciences peuvent offrir, on interroge tour à tour chaque système organique, chaque organe, chaque fonction ; le dynamisme organique remplace le mécanisme, le vitalisme expérimental commence à se faire jour. Quoique la physiologie descriptive soit encore trop mêlée aux hypothèses des systématiques, elle s'en dégage successivement. En montrant tout ce qui a été fait jusqu'à son époque, l'ouvrage de Haller montre aussi tout ce qui reste à faire, et attire l'attention sur la marche à suivre pour y parvenir. On ne sait presque rien sur le mécanisme intime de beaucoup de fonctions. Haller reste trop exclusivement solidiste ; il rattache tout à la sensibilité, à la contractilité, dont il ne saisit pas assez largement les lois générales. Les problèmes de la vie plastique (génération, nutrition, sécrétion, etc.) sont résolus d'une manière très-imparfaite, bien qu'il connaisse et indique des faits qui auraient dû lui prouver que la sensibilité et la contractilité ne suffisent point pour les appliquer. Aussi ses contemporains et ses successeurs multiplient leurs recherches. J. Hunter, Bordeu, Hewson, Spallanzani, Grimaud, etc., tout en s'occupant des solides, de la sensibilité, de la motilité, reconnurent aussi la vitalité des humeurs (surtout du sang, du chyle, de la lymphe, du lait, du sperme, c'est-à-dire des liquides à globules ou cellules), et ne négligèrent point l'étude de la vie plastique, fondement de tout le reste, puisqu'elle préside à la constitution des parties. La transfusion du sang, reprise plus tard, fut essayée au dix-huitième siècle, et ne réalisa pas les espérances qu'on avait fondées sur elle ; on vit survenir de graves accidents et même la mort ; on dut bientôt y renoncer. Willis voulut, comme on l'avait tenté avant lui, assigner à diverses parties de l'encéphale des fonctions distinctes. Gall, étendant cette pensée, accrut beaucoup plus encore le nombre des organes cérébraux. Le système de Gall a été victorieusement réfuté.

Il reste cependant des faits qui pourront se grouper et se prêter à un autre mode d'interprétation. Quand le génie de Lavoisier eut transformé la chimie, la physiologie commença à ressentir son influence. L'illustre chimiste assimile la respiration à une combustion.

Le domaine de la physiologie spéciale est si vaste, que le dix-huième siècle n'a pu en bien éclairer qu'une partie assez circonscrite ; la solution de beaucoup de questions fut seulement ébauchée.

Quant à la physiologie générale, on méconnaît souvent ses grandes lois expérimentales ; on ne sent point assez que, pour bien les comprendre, il faut, d'une part, les dégager des idées systématiques, de l'autre, les poursuivre dans leurs applications pratiques. Ainsi Cabanis, qui veut embrasser dans son ensemble la science des rapports du physique et du moral, part d'un principe *a priori*, ignore les caractères réels de la force vitale et de la puissance intellectuelle et morale, qu'il regarde comme des fonctions des organes, et ne saisit point les rapports qui les unissent entre elles, avec ces derniers, avec le milieu. Aussi Cabanis, malgré son incontestable mérite, a-t-il donné des solutions fausses et dangereuses des problèmes si majeurs dont il a dû s'occuper. L'œuvre de Cabanis a été rectifiée par les travaux de Maine de Biran, de F. Bérard, de Lordat, etc., de plusieurs philosophes et médecins ; mais il nous manque un ouvrage dans lequel on traite dans leur entier tous les problèmes qui se rattachent à cette science.

Chapitre VII. *Médecine légale, chirurgie, obstétrique, histoire de la médecine. Résumé. Médecine légale.* Fortunatus Fidelis réunit le premier des recherches éparses relatives à divers points de médecine légale, et publia un traité spécial sur ce sujet (1602). Le grand ouvrage de Zacchias, *Questions médico-légales* (1651) lui est très-supérieur. Dans le dix-huitième siècle, on écrivit plusieurs mémoires sur des questions particulières ; mais c'est surtout au dix-neuvième siècle que cette science doit ses plus remarquables accroissements.

La *chirurgie* compta plusieurs grands noms au dix-septième siècle ; leur nombre augmente rapidement, ainsi que les progrès de l'art chirurgical, au siècle suivant.

On connaît l'heureuse influence exercée par l'Académie de chirurgie, dont la création appartient à Lapeyronie et à Maréchal. Elle mit dans les mains de la France le sceptre de la chirurgie, qui fut aussi cultivée avec éclat en Allemagne, en Italie, en Hollande, etc., par les hommes les plus éminents.

L'art des accouchements put rivaliser avec la chirurgie.

Histoire de la médecine. Avant le dix-huitième siècle, nous n'avons que des essais partiels d'histoire de la médecine. C'est à cette époque qu'on voit apparaître les histoires de Daniel Leclerc (1696, 1702, etc.), de Gœlicke, de Freind, de Schulze (1728), d'Ackermann (1792), dont le compendium s'arrêta au quinzième siècle. A cela nous devons joindre des études particulières sur certaines écoles, certaines nations, diverses branches de la science (Hebenstreit, Grüner, Triller, Grimm, Bianchoni, Cocchi, etc.) ; les biographies de Baldinger, etc. ; les bibliothèques de Haller, etc. La science traditionnelle tend à se vulgariser. Au dix-neuvième siècle, les travaux historiques se multiplient. Kurt Sprengel donne son *Hitoire pragmatique de la médecine* (3e édit., 1820-1821). Au *Dictionnaire historique* d'Éloi (1770) succèdent un *Dictionnaire biographique* faisant suite au *Dictionnaire de médecine* en 60 vol. (7 vol.), celui de Dézeimeris, etc.

Résumé du dix-huitième siècle. En parlant des progrès qui se montrent partout durant cette période, nous avons insisté plus qu'on ne le fait ordinairement sur la médecine pratique. Par les cliniques, les recueils d'observations, les

monographies, les études topographiques, les descriptions des épidémies, etc., on a des tableaux faits d'après nature de toutes les maladies connues, avec toutes leurs variétés. Dès lors la pathologie tend à échapper aux interprétations systématiques qui ne s'accordent point avec elle, et à recouvrer son indépendance. La pratique reposera de plus en plus sur l'observation pure, empruntée aux grands maîtres de tous les temps; elle conduira successivement à des théories qui en seront l'expression fidèle. La véritable voie sera ouverte de nouveau. Les traditions solides reparaîtront, se réuniront, convergeront, se fondront les unes avec les autres. Elles seront rectifiées, agrandies; elles éclaireront la route. On n'aura plus qu'à la suivre désormais, à l'étendre, à l'affermir, en se tenant en garde contre les écueils où l'on a fait si souvent naufrage; une longue expérience devra nous apprendre à les éviter.

L'anatomie générale, l'anatomie pathologique, la physiologie descriptive, la doctrine des éléments morbides, l'analyse clinique, permettront de résoudre, avec une précision inconnue jusqu'alors, ce double problème qui, dans tous les temps, a occupé une si grande place en pathologie, « découvrir la nature et le siége des maladies, » en prenant ce dernier mot dans le sens le plus étendu. On pourra constater la nature clinique, réelle, de chaque état morbide distinct, suivre les variations que les maladies subissent d'après leur siége, selon les organes et les tissus, sans qu'il survienne de changement dans leur nature intime.

La thérapeutique agrandit son domaine, comme la pathologie. En comparant, d'après un très-grand nombre de faits authentiques, les résultats obtenus dans un même état morbide de médications très-diverses, on constatera celles qui réussissent le plus souvent, on posera les véritables indications, en les puisant à toutes les sources. On verra comment il est possible de mettre d'accord ce que montre l'expérience avec ce qu'indique la raison, car tout succès thérapeutique implique des motifs que la science doit découvrir par de longues et habiles explorations. Les statistiques brutes seront remplacées par des statistiques raisonnées, qui feront des catégories où l'on tiendra compte de toutes les circonstances.

Parmi les nombreuses conquêtes thérapeutiques du dix-huitième siècle, rappelons la vaccine, le traitement régulier des affections vénériennes, des maladies périodiques, etc.

Dix-neuvième siècle. Nous venons de voir ce que le dix-huitième siècle a fait et ce qu'il a préparé.

Au siècle suivant, chaque pays, chaque école, obéit avec une ardeur nouvelle, et en la perfectionnant, à l'impulsion qui lui a été communiquée.

Les hommes illustres qui s'éteignent sont remplacés par des successeurs dignes d'eux. On termine les travaux commencés; on se livre à des recherches encore plus importantes. Nous n'avons point à en tracer le vaste tableau, à les suivre dans leurs directions si variées. Mais au milieu des phases que cette période parcourt, de ses oscillations, des divergences qui se rencontrent chez les hommes les plus éminents, on peut reconnaître une direction générale plus ou moins sentie vers un but déterminé, des tendances spéciales, un génie commun; il importerait de les saisir, afin d'expliquer les progrès considérables des diverses branches de l'art médical.

Voici quelle était la disposition des esprits vers la fin de la période précédente. 1° Tous les médecins judicieux adoptaient en principe la méthode d'observation, d'expérimentation, avec tous ses moyens, en la fécondant par l'analyse, l'induction progressive, le calcul, employés largement dans toute leur rigueur. La théorie devait sortir successivement de la pratique. On était fatigué des systèmes

a priori, et, quoique l'on comprît les avantages des anticipations des hommes de génie, on ne voulait accepter comme vrai que ce qui était parfaitement démontré, 2° Les théories qui s'étaient produites dans le dix-huitième siècle avaient prouvé que, partout chez l'homme, il y a des phénomènes physiques, chimiques, vitaux, etc.; qui avaient donné lieu à des interprétations variées; qu'au lieu de commencer par les discussions théoriques, il fallait d'abord en établir toutes les lois expérimentales, en démêlant ce qui appartient à chacun de ces domaines; 3° Des observations nombreuses avaient été recueillies, on voulait revoir et poursuivre toutes celles qui se recommandaient par leur authenticité, en tenant compte de leur importance; on voulait les varier, les multiplier, en créer une foule de nouvelles, pour répondre aux besoins qui se faisaient sentir. Ces idées sur la méthode, développées dans des écrits spéciaux, tels que le traité de Zimmermann sur l'expérience, se trouvaient reproduites partout. Quoiqu'il y eût des erreurs dans les détails, qu'on se laissât souvent égarer par le phénoménalisme de Condillac, le principe était posé; bien des observations étaient défectueuses, et ne conduisaient pas aux conclusions qu'on en tirait, mais elles devaient se redresser les unes par les autres, l'expérimentation et la logique expérimentale se perfectionnant par l'usage. Le dix-neuvième siècle appliqua ces principes aux diverses branches de l'art médical; voyons quels en ont été les résultats.

Nous ne dirons qu'un mot de la physique, de la chimie, de l'anatomie descriptive, de l'anatomie générale entièrement refondues, de l'histologie, de l'embryologie, de l'organogénésie, etc., des procédés si délicats qui ont permis de pénétrer profondément dans la texture intime de nos parties; nous n'insisterons pas davantage sur l'anatomie chirurgicale, l'anatomie comparée, la philosophie anatomique, la tératologie, etc. On sait tout ce que nous devons à la science contemporaine.

I. La méthode expérimentale dont nous voyons déjà de beaux exemples au dix-huitième siècle, est mise en œuvre de plus en plus largement *en physiologie*. On a recours à une foule d'instruments, de procédés ingénieux, d'appareils, de réactifs, fournis par la physique, la chimie; on pratique des vivisections, des inoculations, des injections de substances de tout genre, de poisons, de venins, de virus, de pus, de matières putrides, etc.; on crée des fistules artificielles, avec l'auscultation, la percussion, l'ophthalmoscope, etc. On soumet à l'examen des sens les parties cachées de l'organisme; on profite pour le même objet des états pathologiques, de toutes les remarques fournies par l'état sain et l'état morbide[1]. Faire connaître une fonction, c'est décrire d'abord dans leur succession tous les actes qui la constituent : si l'on pouvait les voir tous dans leur enchaînement, si l'on pouvait apercevoir, par leurs effets, les facultés vitales agissant sous nos yeux, les inductions seraient remplacées ou préparées sans effort par des examens directs, et les théories par des descriptions. Voilà ce que l'on fait de plus en plus par l'expérimentation physiologique. Ainsi ont été relevées plusieurs fausses inductions. Des exagérations ont eu lieu dans des sens opposés; nous pourrions en citer un bon nombre; il y a des conclusions prématurées; mais la marche est bonne, les mêmes expériences peuvent être répétées par tous ceux qui veulent les reprendre; la vérité doit s'établir peu à peu sur chaque point; une vérité conduit à une autre. C'est par cette voie que nous sommes arrivés à con-

[1] Aucun de ces modes d'observation ne doit être négligé. Dès que les sujets qu'on étudie sont mis dans des conditions anormales, il faut tenir compte de celles-ci. Les matériaux de la physiologie sont partout. Si l'on s'adresse trop, suivant les circonstances, à certaines sources au détriment de toutes les autres, la science n'est que partiellement représentée.

naître les fonctions de l'axe cérébro-spinal et de ses parties, celles de chaque paire de nerfs et de ses rameaux, la distinction des agents nerveux moteurs et sensitifs, les mouvements réflexes, le mécanisme des organes des sens, etc. La circulation, la respiration, la calorification, l'hématose, etc., ont été étudiées dans leur travail intime. On a poursuivi par l'analyse les transformations que subissent les substances alimentaires sous l'influence des ferments, dans l'estomac, le duodénum, le reste du tube digestif; on a élucidé successivement les mystères des phénomènes plastiques, etc., l'embryologie a pris un nouvel essor. On connaît beaucoup mieux tout ce qui concerne les greffes animales, la reproduction de certains systèmes organiques, celles des membres détachés chez certains animaux. La physiologie, qui n'était vers le commencement du siècle dernier, sur bien des points du moins, qu'une collection d'hypothèses, tend à devenir chaque jour une science de plus en plus rigoureuse. Ses expériences sont souvent des expérimentations pathologiques, car un animal soumis à des vivisections, à des injections de substances toxiques, etc., devient un sujet de pathologie comparée. Ces études seraient plus instructives encore, si l'on plaçait les animaux dans les conditions qui créent en eux des maladies chroniques, des lésions organiques. Il serait nécessaire de mettre plus amplement à profit l'observation clinique qui peut rendre à la physiologie des services supérieurs encore à ceux qu'elle en reçoit. Comme en physique, en chimie, en anatomie, nous constatons ici partout des remaniements, des rectifications, des transformations de tout genre, des créations complètes ; les bases de l'édifice sont solidement établies ; nous le voyons progressivement s'agrandir. Nous devrions maintenant condenser ces richesses par la synthèse, afin d'écrire un traité de physiologie générale, où toutes les lois, tous les principes seraient rigoureusement établis. Dumas s'était proposé de diviser la physiologie en trois traités : physiologie descriptive ou des fonctions, physiologie philosophique ou générale, physiologie médicale; il n'a donné que le premier [1].

II. En *pathologie*, les cliniciens qui ne suivaient pas le brownisme, et ceux qui luttèrent contre Broussais, se maintinrent sur le terrain de l'observation, et posèrent la pathogénie, la physiologie pathologique, la thérapeutique expérimentale et rationnelle sur des bases de plus en plus étendues ; les maîtres de la fin du dix-huitième siècle leur en avaient montré l'exemple.

On passait en revue une série d'états morbides saillants, déjà très-bien décrits (goutte, rhumatisme, herpétisme, syphilis, phlegmasies, etc.), on les suivait dans les différents organes, les divers systèmes, on les voyait produire des névroses (névralgies, spasmes, paralysies), des fièvres, des lésions organiques, des fluxions, des hémorrhagies; c'est ainsi que l'on pouvait, quand on arrivait aux névroses, aux fluxions, etc., remonter à leur nature clinique, appliquer l'analyse et la doctrine des éléments. Broussais comprit si bien le caractère de son époque qu'il parle toujours au nom de l'observation et de la physiologie. En modifiant son système, ses disciples n'admirent qu'un seul élément morbide, l'inflammation; sa doctrine, vivement combattue par l'école de Montpellier, par une partie de l'école de Paris, se transforma encore. On affirma que tout état morbide avait

[1] Il reste certainement encore beaucoup à faire en physiologie; mais la route est définitivement tracée ; les cadres, les types, les modèles existent; avec les matériaux que nous avons, on pourrait déjà poser un certain nombre de lois très-générales assez simples, d'où l'on dériverait, par des formules peu compliquées, bien des lois secondaires; la physiologie n'a plus besoin de renouvellement profond. Sa marche est celle de toutes les sciences d'observation; les résultats doivent être aussi sûrs, en tenant compte de la complexité, de la contingence de ses phénomènes

pour phénomone initial une lésion matérielle des solides. Ce nouvel élément ne suffisant pas, on y joignit les altérations des humeurs, qui donnèrent lieu à des travaux importants. Depuis, l'anatomie pathologique considérée en elle-même et dans ses rapports avec la pathologie, a pris de notables accroissements. Sur les pas de l'école de Corvisart, on s'est habitué à suivre toutes les mutations qui surviennent dans les fonctions, dans les organes, à propos d'une lésion primitive du cœur, du foie, du poumon, etc., mais ce n'est qu'une partie de la pathogénie. Il est bien des cas où le point de départ est un mode morbide général qui se localise ensuite, de telle sorte que la doctrine des éléments doit reparaître dans son entier. Les fièvres paludéennes prolongées amènent des congestions, des lésions organiques, etc., le paludisme peut revêtir toutes les formes morbides à accès pernicieux (apoplexies, comas, convulsions, pneumonies, etc.). Ainsi quand on connaît le nom d'une maladie, même son siége, il reste une question plus majeure à résoudre, celle de sa nature clinique, c'est-à-dire du phénomène initial, de son élément ou de ses éléments constitutifs. Rien de plus intéressant que de suivre ces changements de forme, ces déguisements d'un même état morbide qu'il faut savoir retrouver sous ces appareils symptomatiques. Il est des cas où l'on ne peut saisir ni une lésion locale, ni un mode morbide spécial ou spécifique, comme la syphilis, le rhumatisme ; il y a diverses modifications des forces, l'adynamie, l'éréthisme nerveux, etc. Dans la nostalgie, l'épilepsie par imitation, etc., il n'existe pas d'abord de lésion locale ; elle peut survenir ensuite. Dans l'hystérie, les lésions fonctionnelles les plus graves apparaissent, se dissipent, et sont remplacées par des phénomènes d'un autre genre.

Les grands praticiens du dix-huitième siècle montraient une sagacité remarquable dans leurs analyses, dans leurs soins pour découvrir un mode initial, pour effacer peu à peu des entités purement symptomatiques et les remplacer par les modes anormaux réels qui en constituent le fond. Telle est la tendance de notre époque. Brown, Broussais, leshumoristes, invoquaient l'asthénie, l'inflammation, des lésions humorales, des lésions organiques, etc. Nous ne savons pas exactement en quoi consistent les états diathésiques, mais ils ont une existence très-positive. En profitant des monographies importantes que nous avons aujourd'hui, l'on pourrait tracer l'histoire générale des principaux états morbides, indiquer leurs formes, les lois de leur génération, de leur évolution, de leurs terminaisons, de leurs combinaisons, montrer comment ils constituent bien des maladies qui n'en sont que les symptômes. En marchant dans cette voie, et ne sortant jamais des faits, on arriverait promptement à des théories médicales plus compréhensives et plus exactes que les systèmes étroits entre lesquels on oscille depuis si longtemps.

La *pathogénie*, la *physiologie pathologique* ouvrent maintenant devant nous eurs vastes horizons. La pathogénie expérimentale trace l'histoire des causes qui préparent, déterminent, occasionnent les états pathologiques. La pathogénie philosophique en recherche le mécanisme, elle suit l'agent morbigène dans l'organisme et détermine la force secrète en vertu de laquelle il produit tous ses effets, en modifiant la vitalité, les fonctions, la texture des solides, la composition des humeurs. Des observations, des expérimentations multipliées, minutieuses, habilement disposées sont nécessaires pour révéler ces modifications. Cette méthode, quoique longue et pénible, doit et peut, seule, conduire au but désiré ; il faut l'accepter dans son entier, et tenir compte de tous ses éléments. En réunissant tous les documents épars fournis par les diverses écoles, en les conciliant, on pourrait constater les résultats importants qui ont été déjà obtenus. Les agents

morbigènes peuvent être classés dans un petit nombre de catégories; chacun obéit à des lois que l'expérience a sanctionnées.

S'il est difficile de donner une définition précise de la maladie, il ne ne l'est pas moins de bien définir la *physiologie pathologique*. On pourrait dire cependant que la maladie se manifeste par une série d'actes plus ou moins anormaux qui en caractérisent ses périodes successives, depuis son invasion jusqu'à sa terminaison. La nosographie les décrit; la physiologie pathologique, analogue à la pathogénie, en recherche le mécanisme, remonte au fait initial, examine comment celui-ci amène les modifications des fonctions, de la vitalité, du matériel de l'organisme. Dans la chlorose, il y a des lésions de la sensibilité, des altérations du sang, des lésions fonctionnelles, etc. Le fait primitif est-il dans le système nerveux, dans l'hématose, etc.? Quel est l'ordre d'évolution, suivant quelle règle la voit-on s'accomplir? Tous les systématiques ont fait de la physiologie pathologique; leurs bases sont trop étroites. La doctrine des éléments les a considérablement élargies. F. Bérard a étudié dans cet esprit la physiologie pathologique de tous les éléments morbides (*voy.* son *Traité de l'application de l'analyse à la medecine pratique*). Chaque élément a été examiné plus amplement à ce point de vue, dans une série de thèses ou d'ouvrages publiés à Montpellier. On peut adopter ici une marche analogue à celle que l'on suit pour la physiologie normale. Aujourd'hui, la physiologie pathologique trouve sa place partout, dans les écrits qui traitent des grandes classes morbides, des maladies des systèmes organiques, des organes, de chaque maladie en particulier. Quoique les points de vue soient souvent différents, ainsi que les résultats, on possède une foule de documents précieux qui, rapprochés et coordonnés, jetteraient les plus vives lumières sur les problèmes fondamentaux de la physiologie pathologique. Un ouvrage de ce genre est possible aujourd'hui.

III. Le dix neuvième siècle se distingue par une connaissance plus approfondie de la philosophie médicale. Celle-ci n'est que la philosophie générale perfectionnée pour atteindre le but le plus difficile, car la médecine théorique et pratique mettant en jeu toutes nos facultés, nous devons posséder à fond la méthodologie avec ses trois procédés, méthode inductive, méthode déductive et *a priori*, méthode historique. Chacune de ces trois méthodes est employée de nos jours. Chacune a son rôle et son domaine.

La méthode historique met dans nos mains les richesses rassemblées jusqu'ici, les faits, les systèmes, les dogmes fondamentaux pérennes. Ceux-ci représentent la science traditionnelle; loin d'être immobile, elle grandit sans cesse. Chacun de ses dogmes porté au contact de l'observation constitue un grand principe dont il faut mesurer toute l'étendue; leur ensemble est le code de la science. C'est ce code qu'il faudrait écrire et méditer, en dehors de toute préoccupation systématique.

Les faits doivent être classés. Il en est un très-grand nombre que nous observons tous les jours, avec des procédés très-exacts; il est peu utile de les rechercher dans la tradition. Les cas rares peuvent offrir des documents précieux, quand ils sont authentiques et bien décrits. Les histoires d'épidémies rapprochées de celles que nous voyons aujourd'hui, fournissent d'utiles enseignements.

Les systèmes peuvent aussi contribuer aux progrès de la science, quand on connaît l'art d'en faire usage. Chacun d'eux met en relief un dogme capital, en l'exagérant. Il faut les examiner en eux-mêmes et dans les discussions qu'ils ont provoquées. Des vérités majeures, souvent oubliées, se font jour dans ces luttes auxquelles des esprits éminents prennent part. Parmi ces systèmes, les plus im-

portants sont les systèmes dynamiques. La force vitale a un double mode ; d'une part, la spontanéité, l'automatisme instinctif, une coordination remarquable dans ses actes normaux et pathologiques; de l'autre, une puissance de réaction, sous l'influence des agents extérieurs. Cette réaction varie suivant les rapports des agents morbigènes avec l'organisme. Ces agents ne sont pas de simples stimulants ; il y a une échelle de gradation depuis ceux que l'on nomme des stimulants ordinaires, jusqu'à ceux dont la spécificité est le plus fortement accentuée. Le vitalisme animique place en saillie le premier aspect, le dynamisme organique le second : le vitalisme expérimental les combine, en suivant pas à pas l'observation, sans sortir de son domaine, que chaque jour voit s'agrandir. Il y a dans le vitalisme un grand nombre de dogmes expérimentaux majeurs qu'on n'a pas assez médités.

Le dix-neuvième siècle a eu aussi ses esprits aventureux, ses systématiques, ses auteurs de théories *a priori*. Parmi eux se sont trouvés des hommes de génie. Tous ont dû partir de l'observation ; le système n'est venu qu'après elle ; il en conserve l'empreinte. Ils ont excité l'activité, provoqué des recherches, des luttes; le sol, plus profondément travaillé, est devenu plus fécond. Les erreurs se sont dissipées; à côté des vérités anciennes qui ont reparu avec plus d'éclat, de solidité, d'étendue, des vérités nouvelles se sont fait jour.

La méthode expérimentale inductive domine tout le reste ; tous les rayons convergent vers ce centre et en partent en divergeant pour tout éclairer. Mais cette méthode si délicate a ses règles. L'histoire, l'étude des maîtres, la raison doivent nous guider. A ce prix seul elle déploie toute sa puissance. Elle choisira ses problèmes, s'attachera aux expérimentations décisives. Plus on comprend l'importance de l'expérience et de l'induction, plus on doit se montrer rigoureux vis-à-vis d'elle, afin de ne pas être trompés. Beaucoup d'erreurs ont été propagées en son nom, parce qu'on acceptait ses résultats avec trop de confiance. Il faut donc multiplier, varier, contrôler, comparer, se tenir en éveil, se méfier de tout ce qui n'est pas en rapport avec les lois connues. Que de réflexions ne suggérerait pas l'art de mettre en œuvre nos immenses matériaux, de passer de l'induction progressive à l'induction transcendante, de l'analyse à des synthèses partielles et progressives, de celles-ci à des synthèses de plus en plus élevées. Les vérités secondaires sont des fragments détachés de vérités plus générales, qui s'appuient, à leur tour, sur des vérités plus générales encore. Il existe des règles pour découvrir un principe supérieur, en examinant quelques-uns des principes qui en sont des dérivés. Les travaux contemporains les plus saillants devraient être groupés, examinés à ces divers points de vue, en résumant les résultats qu'ils ont donnés.

L'état si avancé de la séméiotique est dû en partie à la tradition ; l'observation y a pris une très-grande part. De là cette précision croissante du pronostic, du diagnostic local et général. Ce dernier et les anamnestiques sont parfois un peu négligés. Grâce à nos moyens d'exploration, on voit souvent directement ce qu'il fallait autrefois deviner par de longues inductions. Il ne faut pas cependant que les sens fassent tout; pour un diagnostic complet, le travail actif de l'esprit doit intervenir amplement.

Notre thérapeutique s'est beaucoup perfectionnée par l'observation, par l'expérimentation de toutes les branches de la médecine : c'est celle qui doit le plus à la tradition; elle pourrait lui faire encore de nouveaux emprunts. Ce sont, en effet, la thérapeutique et la matière médicale qui ont été le plus travaillées à l'aide de l'expérimentation, dans tous les temps, par tous les systèmes, aussi bien que par l'empirisme. On a usé et abusé de toutes les médications, de tous les médicaments,

dans toutes les maladies; on a soutenu les idées le plus contradictoires, on a attribué à chacun les propriétés les plus opposées; mais au milieu de ces contradictions, des faits positifs ont été établis; les indications vraies ont été posées, appuyées sur l'expérience et confirmées par la raison. Une histoire complète de la thérapeutique montrerait que chaque grande médication, chaque médicament un peu majeur, ont été soumis (dans les doses, les modes d'administration, toutes les circonstances) à une longue série d'épreuves et de contre-épreuves, de sorte que la thérapeutique générale et spéciale peuvent, sur bien des points, se prononcer presque en dernier ressort [1]. Une foule de méthodes et de procédés que l'on croit nouveaux ont été mis en usage à plusieurs époques et parfaitement jugés. Il est fâcheux que la thérapeutique soit trop fréquemment soumise à l'empire de la mode. C'est surtout ici qu'un code traditionnel fait par une réunion de praticiens indépendants, versés dans l'histoire et dans la clinique, ferait sentir son utilité.

Les progrès de la matière médicale et de la pharmacologie sont parfaitement connus. Les médicaments sont débarrassés des éléments inutiles; on obtient à part les principes actifs, on les sépare, on les combine: on les présente sous des formes qui rendent leur administration plus facile, plus efficace, plus aisée à accepter; on les introduit par les voies les plus variées (par la peau intacte ou dénudée, par injection sous-dermique, par le rectum, etc.).

L'hygiène thérapeutique vient joindre ses richesses à celles de la matière médicale, de la chirurgie, dont nous n'avons pas à signaler la marche si rapide dans toutes les directions.

Le dix-neuvième siècle a une incontestable supériorité, en médecine pratique, lorsqu'il lui applique l'expérimentalisme rationnel, en dehors des systèmes exclusifs, et en unissant ses deux éléments avec plus d'exactitude. Grâce aux perfectionnements de la séméiotique, de la pathogénie, de la physiologie pathologique, de la thérapeutique, de la doctrine des éléments, de la classification des méthodes de traitement, on peut souvent arriver à des diagnostics complets, prévoir les événements qui se préparent, disposer les médications de manière qu'elles correspondent à la fois aux données de l'expérience et de la raison, car le choix de chaque méthode, de chaque moyen repose sur le rapport qui existe entre les lois de la pathologie et celles de la thérapeutique.

L'expérimentalisme rationnel doit nous ramener aux doctrines traditionnelles, prises dans toute leur étendue, car c'est par lui que ces doctrines ont été trouvées ou sanctionnées à travers les siècles. Avec lui ces doctrines se montreront dans toute leur ampleur, en prenant une extension croissante. Or elles renferment tous les dogmes fondamentaux de la science, toutes les lois anthropologiques expérimentales et rationnelles que nous connaissons jusqu'ici; c'est la science même qui doit réunir la théorie et la pratique.

Les lois pathologiques sont des déviations des lois physiologiques; mais de même que les monstruosités, dans leurs irrégularités, sont soumises à des lois

[1] Nous avons déjà fait cette remarque à propos des écrits thérapeutiques de Galien, où l'on trouve de précieux documents; nous l'avons faite aussi pour le dix-huitième siècle. A cette occasion, j'aurais pu signaler les riches matériaux souvent négligés qui se rencontrent soit dans des traités complets de matière médicale et de thérapeutique, soit dans des séries de monographies. Nous avons publié un spécimen de ce genre dans nos *Etudes historiques sur l'hydrothérapie* (1843); nous nous sommes livré à des études analogues pour les évacuations sanguines, les balsamiques, les narcotiques, le soufre, l'arsenic, les ferrugineux, etc. La proposition que nous avançons ici s'est montrée avec la dernière évidence; c'est un des faits les mieux établis par l'histoire.

régulières, de même les déviations pathologiques ont leurs lois, que l'expérience doit découvrir. L'ensemble des lois pathologiques, pathogéniques, thérapeutiques, nous donnera une pathologie et une thérapeutique générales. En les rapprochant de la physiologie générale, on verra comment ces lois se combinent, en quoi elles diffèrent ou se ressemblent. On aura ainsi un code anthropologique complet embrassant d'un même trait la physiologie normale, la physiologie pathologique, la physiologie thérapeutique.

Mais pour atteindre le but, il faut accepter toutes les lois expérimentales parfaitement démontrées, lors même qu'elles répugneraient à nos théories favorites; or c'est un sacrifice auquel on se résigne difficilement. Le dynamisme organique adoptera-t-il les lois qui sont favorables au vitalisme psychique? Celui-ci ne se montrera-t-il pas hostile pour des lois qui semblent opposées à ses principes? Chaque doctrine niera certaines lois, en déclarant qu'elles sont contraires à d'autres qui, seules, lui paraîtront légitimes. Et cependant, toutes les lois vraies sont nécessaires pour expliquer les faits qu'elles représentent; toutes doivent s'accorder, car les vérités ne se combattent pas; il faut seulement trouver leur point de contact. En nous mettant au-dessus des préoccupations systématiques, nous pourrons entreprendre et pousser très-loin cette œuvre de conciliation si capitale aujourd'hui. Si la Grèce, il y a vingt-deux siècles, a pu obtenir déjà de beaux résultats avec des matériaux imparfaits et peu nombreux, que ne devons-nous pas espérer avec ceux que nous avons maintenant, avec leurs exemples, en suivant et perfectionnant leur méthode?

Nulle époque ne peut être comparée à la nôtre pour l'abondance et la variété des observations, des expérimentations; c'est le passe-port obligé de tous nos travaux qui se produisent avec une si grande profusion, grâce à une publicité sans limites, au nombre considérable des académies, des sociétés savantes, des congrès, des concours, des écoles, des hôpitaux, des dispensaires, etc. Avec les spécialités, tous les points de la science sont minutieusement explorés, toutes les nations civilisées concourent à l'œuvre; toutes les découvertes se répandent partout avec rapidité. Mais si les faits sont les matériaux de la science, c'est le travail de l'esprit qui doit l'en faire sortir; c'est à lui qu'il faut la demander; notre siècle doit donc s'attacher maintenant à cette méthode, à cet art qui transforme les faits en lois, et aux lois expérimentales déjà connues. Ces lois peuvent être formulées, car elles existent dans les écrits des maîtres aussi bien que dans les faits; le moment serait venu de les réunir.

Nous ne parlerons point du grand développement qu'ont pris l'hygiène publique et privée, la médecine légale, l'hydrothérapie, l'étude des eaux minérales, etc., mais nous ne saurions passer sous silence la découverte des moyens anesthésiques [1].

Les études historiques ont pris une plus grande faveur, et sont soumises à des méthodes plus rigoureuses. Dans les biographies, les histoires générales ou particulières, on reproduit et l'on commente les textes les plus importants, pour représenter avec vérité les doctrines, pour signaler aussi les travaux, les faits saillants qui se sont produits en dehors des systèmes. Peu à peu l'esprit critique s'éveille; si l'on ne réussit pas toujours à juger les doctrines avec une complète

[1] L'histoire des maladies chroniques, bien moins avancée que celle des maladies aiguës, attire aujourd'hui l'attention des observateurs. Tout nous fait espérer que ce sera une des conquêtes du dix-neuvième siècle. Les documents rassemblés dans les établissements thermaux doivent répandre ici les plus vives lumières, pourvu qu'on les coordonne, sans parti pris, entre eux et avec les documents recueillis dans les hôpitaux, dans la pratique civile, etc.

impartialité, en présence de celles qu'on préfère, on fait du moins des efforts pour y parvenir. L'histoire de la science pénètre dans la science même; ce sera un grand élément de perfectionnement [1].

La conciliation du dogmatisme et de l'empirisme, problème que nous avons retrouvé à toutes les époques, devient plus facile, car nous voyons par quels procédés la théorie peut sortir de l'expérience, et faire corps avec elle. En médecine pratique, les dogmatiques ont toujours affirmé qu'il fallait arriver jusqu'aux causes cachées, aux natures morbides; ils avaient raison, dans le fond, mais ils s'égaraient parce qu'ils se formaient une idée fausse de ces causes et de ces natures. Aujourd'hui, nous pouvons rattacher les choses cachées aux choses évidentes qui n'en sont que le relief; nous recherchons les natures cliniques des maladies, c'est-à-dire des modes morbides de l'organisme, positifs, certains; nous conservons ceux que l'expérience a sanctionnés; nous remplaçons ceux qui ont quelque chose de faux, d'imparfait, d'arbitraire [2]. Nos théories deviennent de plus en plus rationnelles, parce qu'elles deviennent plus expérimentales.

L'alliance intime du rationalisme et de l'expérience s'accentue fortement dans notre thérapeutique, avec tous les autres éléments de progrès. Dans la classification des méthodes thérapeutiques par Barthez, les droits de l'art et de la nature, si longuement controversés, sont réglés d'après les principes d'une impartiale justice. A côté de la méthode naturelle, il en est deux autres où l'art a la plus grande part. Le médecin est toujours actif, même dans la méthode naturelle expectante, car il y déploie les ressources de l'hygiène thérapeutique. Et cependant Barthez n'est point partisan d'une médecine turbulente, quoique la sienne soit très-énergique lorsque les circonstances le réclament. Des trois méthodes de Barthez, deux sont parfaitement rationnelles. La troisième est réservée aux médications dont l'expérience a démontré l'efficacité, quoiqu'elles échappent davantage aux interprétations théoriques. Néanmoins celles-ci les feront rentrer progressivement dans leur domaine; en thérapeutique comme en pathologie, le rationalisme et l'expérience se pénétreront de plus en plus par leurs liens légitimes.

L'histoire nous apprend à accorder à la tradition sa valeur véritable avec le respect qu'elle mérite, mais sans fanatisme, sans superstition. La tradition constitue la trame, le fond de la science. L'école de Cos est considérée comme l'école traditionnelle, parce qu'elle en a posé les bases par sa méthode et ses principes; mais la tradition embrasse toutes les vérités, tous les documents positifs réunis dans le cours des siècles; ses éléments se trouvent donc à divers degrés dans toutes les écoles, chez tous les hommes qui ont rendu à l'art médical des services de ce genre; ils forment, à ce titre, un groupe spécial dont tous les membres ont ce caractère commun d'avoir agrandi la science, d'après l'esprit de la tradition qui leur a permis de modifier, de transformer les dogmes primitifs, de manière à leur donner plus de réalité, plus de vérité. C'est ainsi que nous pouvons puiser dans les tré-

[1] L'examen des travaux relatifs à l'histoire de la médecine mériterait une place considérable, car ces travaux bien dirigés sont très-utiles à la science. Ils signalent des écueils qu'on devra éviter, constatent des vérités qu'on ne devrait plus contester, indiquent des matériaux précieux qui sont restés oubliés, etc.

[2] Si l'on y réfléchit, l'on verra que la doctrine des éléments, la pathogénie, etc., ont pour but de nous faire pénétrer du dehors de l'organisme dans ses profondeurs, de suivre tout ce qui s'y passe. Dès que nous avons constaté l'existence d'un état morbide dont nous connaissons les lois, nous pouvons en expliquer, en prévoir toutes les circonstances. C'est ainsi que la science expérimentale se transforme en science rationnelle, que cette transformation se complète successivement quand on en a bien saisi le mécanisme.

sors de la science traditionnelle en les soumettant au contrôle de l'expérience.

On reproche à notre époque son goût pour les détails, les spécialités, les manuels qui mutilent la science et rétrécissent l'esprit; pour une érudition superficielle, qui détourne des recherches sérieuses et empêche d'en retirer les fruits; on dit qu'elle place sur une foule de points une série de petites lumières, au lieu de les concentrer afin de répandre partout de vives clartés, etc. Nous sommes loin de nier qu'il n'y ait quelque justesse dans ces critiques et d'approuver tout ce qui se fait, mais nous devons reconnaître qu'il y a bien des écrits où l'on réunit la méthode, l'érudition, les recherches originales; où l'on se met assez haut pour rapporter les détails aux lois qui les dominent. Ce sont les types que nous avons surtout cherché à représenter.

Nos études historiques nous ont conduit à ramener à un petit nombre de principes tout ce qui concerne le génie de la médecine et la méthode à suivre pour assurer ses progrès, tout ce qui est relatif à l'appréciation de l'esprit du dix-neuvième siècle, de ce qu'il a fait, de ce qu'il doit faire. Sur la plupart des points capitaux, ces principes, sont en harmonie avec ceux qui ont été habilement développés dans l'*introduction* de ce dictionnaire, par le docteur Dechambre (*voy.* t. I).

« Nous trouvons notre époque engagée dans des voies neuves, voies d'*expérimentation* et de *pénétrante analyse*, d'où elle a rapporté un bagage considérable de notions précieuses sorties de l'analyse : ces notions ont permis, par leur précision et leur évidence, de constituer *nombre de synthèses partielles*, qui ont éclairé d'un jour magnifique, certaines parties naguère profondément obscures. Nous voyons, en second lieu, toutes les branches de la science médicale en corrélation ou plutôt dans un état forcé d'*interdépendance*, en même temps que chacune d'elles se développe dans une direction particulière, semblables à ces fleurs *diclines*, qui vivent séparées, mais qui, à de certains moments, se rapprochent pour se féconder » (*Introduct.*, t. I, p. 34).

Ainsi, nous suivons les préceptes recommandés par Hippocrate, exposés depuis, savamment commentés, largement appliqués par les grands maîtres : 1° constituer la médecine et chacune de ses branches, directement, dans le mode qui lui appartient, dans son indépendance; 2° les rapprocher les unes des autres et des diverses sciences, d'après leurs liens légitimes, pour les éclairer et les enrichir, par cette pénétration, ce contact mutuels ; 3° transporter ensuite la médecine, l'anthropologie, dans les sciences, les arts, les détails de la vie humaine, pour y faire sentir son heureuse influence.

De plus, faire sortir de la comparaison analytique des faits, une série de synthèses particulières qui se fondent en des synthèses de plus en plus générales, ou s'associent et s'harmonisent de manière à représenter la science entière.

Quels résultats a-t-on obtenus, quels résultats obtiendra-t-on en appliquant ces principes méthodologiques et plusieurs autres recommandés par l'histoire? La pratique est devenue et deviendra beaucoup plus sûre, car avant tout, elle cherchera ses appuis dans des documents positifs; la théorie est et sera plus exacte et de plus en plus étendue, car, par la nature des choses, la vraie théorie se moule sur la pratique, elle en sort naturellement, sans effort. On peut affirmer *a priori*, avec certitude, et *a posteriori*, d'après l'expérience des lois connues, que toutes les lois expérimentales sont en même temps rationnelles. Les anciens ne se trompaient point quand ils disaient que la nature ne fait rien en vain. C'est qu'en effet l'architecte suprême n'a rien fait sans motif, sans but ; il n'a pas eu un but unique, il en a eu plusieurs qu'il a dû concilier. Les causes finales sont un guide difficil

à suivre *a priori*, mais, à mesure que l'on connaît un plus grand nombre de lois on s'explique leurs antagonismes apparents, et l'on connait comment elles sont harmoniques par leurs oppositions aussi bien que par leurs harmonies. Ce thème pourrait donner lieu à des considérations pratiques d'une haute importance.

Dans l'introduction, l'on promet de n'arborer aucun drapeau, car aucun système ne représente toute la science. « Les partisans de chacun d'eux (vitalistes, organiciens, organo-vitalistes), ne sont d'accord ni entre eux, ni les uns avec les autres. La science de la médecine s'est toujours trouvée mal à l'aise dans le moule des systèmes ; aujourd'hui elle le fait éclater de toutes parts, en le surchargeant tout à coup d'apports imprévus. On l'accuse quelquefois de répandre en elle et autour d'elle la confusion; non, elle met seulement le désordre là où était un ordre artificiel. En réalité, elle prépare les éléments *d'une conciliation*. Non sans doute qu'on doive attendre d'elle d'éteindre toute contestation sur les conditions fondamentales et primordiales de la vie ; mais elle ira si loin dans la connaissance des phénomènes vitaux et de leurs rapports, qu'elle rendra l'objet de la contestation aussi inutile à l'intelligence de la médecine théorique et pratique que l'est l'essence de l'affinité à l'intelligence des lois de la chimie ou de l'astronomie. Que restera-t-il alors en pâture aux disputes ? La raison de *l'unité organique*, la nature du principe formateur et conservateur, problème qui tourmentera éternellement les philosophes, mais dont le médecin physiologiste, pathologiste, thérapeutiste apprendra à se passer » (*Introd.*, p. 35).

Ces sages prescriptions se ramènent à un principe encore plus général et plus exact sur lequel nous avons fortement insisté, avec Barthez, F. Bérard, etc., le grand but de la médecine, considérée comme science, c'est de déterminer d'abord les *lois expérimentales* propres à tous les phénomènes qui lui appartiennent, sans se préoccuper de la nature intime, de l'essence des forces mêmes, non-seulement de la force vitale, prise comme un tout, mais aussi des forces secondaires qui la constituent (sensibilité, motilité, etc.). Les discussions relatives à ces natures, sont des questions d'un ordre spécial, réservées, venant après les autres, dont on peut fixer aussi l'utilité, mais qui constituent le couronnement et non la base de l'édifice[1].

La doctrine de conciliation, dont parle M. Dechambre existe, c'est le vitalisme ou éclectisme expérimental. Elle a formulé ses principes; si elle s'en écarte quelquefois, elle tend de plus en plus à leur rester fidèle. Elle veut et elle peut réunir, sans idée préconçue, les lois de tous les ordres, les mettre les unes à côté des autres, avec les faits qu'elles représentent, et montrer leurs accords harmoniques. Cette doctrine ne forme point un moule unique, inflexible, qui torture les faits jusqu'à ce que ceux-ci, par leur nombre et leur réaction, le fasse éclater, elle constitue une série de catégories bien déterminées, et cependant assez larges ou assez élastiques pour recevoir tous les faits nouveaux, toutes les synthèses heureuses, en leur assignant leur véritable place. Le vitalisme accepte tout ce qui appartient aux domaines physique, chimique, organique, etc., et ne craint point de les voir s'agrandir. Sa part reste toujours large, car il intervient dans chacun d'eux avec les modes qui le distinguent et le spécialisent. Ce vitalisme est éminem-

[1] Il est bien entendu que la diversité de ces lois implique des diversités dans les natures, que l'on exprime par des dénominations. Ainsi les forces vitales se distinguent des forces physico-chimiques, les facultés psychiques se distinguent plus encore des unes et des autres, elles font de l'homme un être à part, justifient scientifiquement sa confiance dans son immortalité, ses aspirations vers une vie meilleure, etc.

ment spiritualiste, car sous les faits psychiques il découvre et perçoit l'âme immortelle avec ses admirables attributs.

Il nous faudrait passer longuement en revue toutes les branches des sciences médicales, pour prouver que cet éclectisme vrai, émanant directement des faits, est bien plus avancé qu'on ne pourrait le croire, ou du moins que nous avons un nombre très-considérable de matériaux pour le constituer. Quand ceux-ci se trouveront réunis dans un même recueil, où chaque doctrine présentera ce qu'elle a de vraiment positif, on verra plus aisément les matériaux, qui sont faits pour se réunir, les points par lesquels ils doivent se toucher, la manière de les assembler, de telle sorte qu'ils forment un tout aussi étendu que régulier. On verra aussi qu'aujourd'hui, les diverses branches des sciences médicales peuvent être appliquées les unes aux autres, plus amplement, avec plus de fruit et moins de danger qu'autrefois, pourvu qu'on distingue les caractères propres de leurs lois, qui sont parfaitement tranchés, et que l'on ne prenne point pour des identités, leurs analogies, leur parallélisme surtout si remarquable et imparfaitement remarqué. En méditant sur toutes ces lois et les comparant, on pourra, grâce à l'état de la science actuelle, saisir les éléments mystérieux de leurs harmonies et comprendre par quelles illusions, par quelles violences vis-à-vis des faits et de la logique, certains systématiques sont parvenus à identifier les forces inorganiques, les forces vitales, le principe psychique. Afin de compléter ce que nous avons dit sur le génie et le progrès des sciences médicales au dix-neuvième siècle, voyez l'*Introduction* de ce dictionnaire, t. I, p. 19 à 34; voyez aussi *Anatomie*, *Chimie*, *Physiologie*, etc. Présentons encore quelques remarques.

Physiologie. Les progrès des sciences accessoires et préliminaires (chimie, physique, anatomie) leur ont permis de fournir des secours bien plus efficaces aux expérimentations et aux théories physiologiques; elles ont offert aux physiologistes d'une part, des notions plus précises sur les objets mêmes de leurs études, (les organismes sur lesquels ils opèrent, les dispositions de toutes leurs parties, les solides, les liquides), d'autre part des moyens et des procédés d'exploration (instruments et appareils de physique, réactifs), enfin des lois qui s'appliquent à tout ce qu'il y a de physique ou de chimique dans nos fonctions. Par leurs procédés analytiques, ces sciences nous ont mis en rapport avec des éléments de plus en plus intimes, en remontant jusqu'aux éléments premiers, comme le voulaient les anciens philosophes; mais ces éléments sont des éléments réels, éléments chimiques, éléments anatomiques (tissus élémentaires, globules, cellules, etc.), forces élémentaires (attractions, affinité, électricité, sensibilité, motilité, etc.). C'est en suivant une marche analogue, en profitant de tous ces secours (dont elle règle en souveraine la mesure), pour l'aider dans ses observations et ses expérimentations, c'est surtout par ce dernier genre de recherches, poursuivies avec une ardeur croissante, que la physiologie contemporaine a pu aller bien loin dans la détermination du rôle de chaque organe, de chaque tissu, du mécanisme de toutes les fonctions, des lois de toutes les forces, de leurs rapports, de leurs enchaînements, etc. On ne cherche plus seulement quel est le rôle du sang pris dans son ensemble, mais quel est celui des globules rouges ou blancs, du plasma, etc. L'analyse pénètre partout; un organe complexe a des usages très-variés, on les démêle, on rapporte chacun d'eux à l'élément auquel il se rattache. Des études particulières sur les fonctions de chaque partie (des systèmes nerveux, musculaire, etc.), des diverses sécrétions, nutritions, etc., on s'élève à des lois de plus en plus générales, relatives à l'innervation, aux sécrétions, aux nutritions, etc.

La chimie organique, conquête récente de notre époque, s'accroît et se transforme chaque jour. Elle nous a montré par ses synthèses, qu'entre la matière organique et inorganique, il n'y a pas des différences aussi radicales qu'on a pu le penser pendant longtemps, mais elle nous a fait voir en même temps qu'il n'y a là qu'un simple trait d'union, qu'il reste une limite qu'on ne saurait franchir. Le vrai laboratoire de la matière organique, se trouve dans les êtres vivants; eux seuls peuvent créer de la matière vivante; c'est là seulement que peut prendre naissance la cellule la plus simple. Dans le règne inorganique se cachent une foule d'êtres vivants microscopiques La fermentation n'est point un acte de chimie pure; il y a intervention de phénomènes physiologiques.

Signalons le principe de l'équivalence et de la transmutation des forces, loi commune aux forces mécaniques et aux forces vitales. Dans une machine où la chaleur est l'agent du mouvement (machine à vapeur), à mesure que la force motrice se produit, il se perd une quantité équivalente de chaleur et réciproquement, une certaine quantité de force motrice qui disparaît est remplacée par la production d'une quantité de chaleur correspondante. Il en est de même dans les organismes vivants. Quand un muscle se contracte, la force qu'il déploie, évaluée par le travail mécanique qu'elle produit, est proportionelle à la quantité de chaleur qui disparaît. Lavoisier a parfaitement exprimé les conditions d'équilibre des actes nutritifs. On a dit, en généralisant ces principes, que toutes les forces contractiles utilement employées dans les organismes vivants, sont les équivalents mécaniques des forces provenant des phénomènes chimiques de la nutrition. Rien ne serait plus intéressant et plus utile que la comparaison complète des forces vitales, psychiques, physico-chimiques, entre elles et les unes avec les autres, pour faire ressortir leurs ressemblances, leurs différences, leurs influences respectives. En traitant ce sujet dans son entier, on éclaircirait bien des mystères. Mais, plus on approfondira les problèmes physiologiques, mieux on verra se dessiner les caractères spéciaux de chacun de leurs domaines.

Pathologie. La pathologie profite à son tour des progrès accomplis dans la physique, la chimie, l'anatomie, la physiologie. Elle peut s'en servir au point de vue simplement pratique, pour tracer l'histoire des maladies, établir leur diagnostic, leur pronostic, leurs indications. C'est ce qu'elle a fait, en donnant des descriptions de plus en plus exactes des maladies connues, en y ajoutant bien des traits inaperçus, ou en découvrant des maladies nouvelles. On embrasse ainsi le cadre entier de la pathologie spéciale, et il est possible, sans sortir des faits, sans se perdre dans aucun système, de remonter très-haut, même dans l'analyse des éléments morbides, dans la pathogénie, la physiologie pathologique de chaque maladie.

Mais nous pouvons pénétrer plus profondément, en comparant une série de monographies, tracées d'après nature et relatives à la pathologie d'un système d'un appareil organique, d'un organe (maladies du système vasculaire, de l'œil, des organes génito-urinaires, etc.), on y retrouve souvent les mêmes états morbides; on s'élève de la pathologie spéciale à la pathologie générale. Ici les théories et les lois physiologiques offrent leur intervention, mais c'est la pathologie qui détermine les déviations subies par les modes normaux pour représenter les modes morbides dans leurs nombreuses variétés. On perfectionne de plus en plus l'art de créer artificiellement des états ou des symptômes morbides, et d'analyser les circonstances dans lesquelles ils se produisent; c'est ainsi qu'on assiste à leur formation, à leur évolution, que l'on voit, en quelque sorte, se dérouler sous nos yeux, le mécanisme de la pathogénie et de la physiologie pathologique spéciale, et

que l'on arrive aux lois générales qui les régissent. En suivant jusqu'au bout cette méthode, la pathologie verra se compléter une transformation déjà commencée. La nosographie acquerra de plus grandes proportions, et pourtant elle se simplifiera. Les diverses maladies seront ramenées à leurs éléments morbides constitutifs qui rendent compte de leur histoire entière (apparition, symptômes, marche, etc.), et, si l'analyse est exacte, l'observation clinique sera d'accord avec les prévisions fournies par cette analyse.

La méthode expérimentale et les procédés analytiques ont répandu aussi de vives lumières sur la matière médicale. On a recherché l'action physiologique des médicaments sur les animaux et sur l'homme dans leur état normal, en essayant particulièrement leurs principes actifs (les alcaloïdes, par exemple), obtenus séparément par des procédés chimiques. On a distingué leurs effets par *impression*, par *assimilation*; on les a suivis depuis l'instant de leur absorption jusqu'à leur élimination complète, en notant leurs influences générales, spéciales, spécifiques, sur tels organes, tels systèmes, tels appareils, tel acte vital; on est sorti de cette dichotomie qui ne leur accordait que des modes sthéniques ou asthéniques[1], et l'on a scruté ces modes dans toutes leurs variétés. Rien de plus important que les notions qui ont été ainsi acquises. Les effets se modifient profondément suivant les doses, selon les classes auxquelles appartiennent les sujets sur lesquels on expérimente. Des plantes différentes contiennent des agents analogues; des agents provenant de plantes d'une même famille ou d'une même plante, ont des effets différents ou opposés (morphine, codéine). Certaines substances sont en antagonisme (opium et belladone, belladone et fève de Calabar). Ces études préparent la détermination de l'*action therapeutique* de ces agents, sans suffire néanmoins pour bien l'établir, car l'état morbide introduit de nouvelles conditions. La clinique est appelée à résoudre en dernier ressort tous ces problèmes. Ici surgissent les questions soulevées à propos des classifications des méthodes thérapeutiques.

Du reste, ce ne sont pas seulement les médicaments qu'il faut étudier ainsi, ce sont tous les modificateurs, ceux qui constituent les matériaux de l'hygiène, aussi bien que les agents médicamenteux et toxiques. C'est en embrassant ce large domaine, que l'on peut connaître à fond les organismes vivants, leurs caractères, en eux-mêmes, et dans leurs rapports avec ce qui est en dehors d'eux. Ces études et celles qui se rattachent à la géographie médicale, mettent en évidence l'un des grands côtés du rôle social de la médecine [*voy.* MÉDECINE (rôle social de la) et INTRODUCTION, t. I, p. 53].

Malgré le nombre si considérable de vérités certaines, de faits positifs tout nouveaux ou retrouvés, sanctionnés par le dix-neuvième siècle, et qui s'augmente chaque jour dans toutes les sciences et dans toutes les directions; malgré l'excellence de la méthode expérimentale et des analyses, servant d'introduction et de préparation aux synthèses, on se plaint des incertitudes, des confusions, du peu d'harmonie des doctrines, etc.; mais on ne songe point au grand progrès accompli au point de vue pratique, à celui qui s'est fait ou se prépare dans les théories, par ces tendances éclectiques qui s'imposent avec une autorité croissante dans le domaine des faits, de leurs déductions rigoureuses et de la réalité[2]. On travaille à se

[1] On doit reprocher à Geromini de s'être trop renfermé dans cette dichotomie; il ne faut point l'oublier quand on veut apprécier ses intéressantes recherches.

[2] La doctrine éclectique doit pénétrer la cause de l'harmonie qui règne entre les diverses forces qui existent chez l'homme. Cet accord doit se trouver dans les lois qui les représentent. Nous sommes persuadé, d'après les faits, que ces forces sont peu nombreuses, que les lois générales qui les régissent et assurent leur union sont peu compliquées (*voy.* FORCES.)

débarrasser peu à peu de tout ce qui surcharge la science et ne sert qu'à entretenir des discussions stériles, et à le remplacer par des matériaux riches, exacts, véritablement féconds. Tous les systèmes fondamentaux se reproduisent, transformés et perfectionnés, et se soutiennent quoiqu'ils ne trouvent point une égale faveur. Si l'un d'eux rencontre un certain nombre de faits nouveaux qui lui donnent trop de prédominance, les autres voient surgir des faits différents qui leur prêtent leur secours et tendent à rétablir un juste équilibre. A mesure qu'ils seront portés au contact les uns des autres, à celui des faits et de la saine logique, chacun d'eux se dépouillera de son alliage et fournira de véritables richesses à la doctrine commune.

Nous ne pouvons présenter ici l'analyse, même très-sommaire, des principaux travaux accomplis dans le dix-neuvième siècle. Ils se trouveront avec le plus grand détail dans ce dictionnaire. Les hommes éminents qui l'ont illustré ou qui l'illustrent encore, ont obéi à l'impulsion du siècle précédent. Par leur forte personnalité, ils l'ont ressentie et exprimée avec plus de vigueur, en ont saisi les parties les plus utiles, en les agrandissant, les perfectionnant, et sont devenus les chefs du mouvement et des progrès que nous avons indiqués. Haller et son école sont d'abord, à partir du milieu du siècle dernier, les principaux représentants de la physiologie expérimentale ; mais les germes en sont partout: aussi des expérimentateurs habiles apparaissent rapidement en Allemagne, en Italie, en France, en Angleterre, etc... Leur nombre se multiplie vers le premier quart du dix-neuvième siècle et va, depuis, en s'accroissant. Les physiciens, les chimistes, les anatomistes, les chirurgiens, les cliniciens, les thérapeutistes, etc., s'associent pour concourir à l'œuvre, s'unissent aux physiologistes ; ils reconnaissent, avec raison, les connexions de la physiologie avec toutes les autres parties de la médecine. Dès lors, son domaine s'étend, et l'on comprend dans son étude, une série d'expériences et d'observations sur les effets de tous les modificateurs ; la physiologie pénètre dans l'hygiène, la pathologie, la thérapeutique. La physiologie se décompose en une série de monographies où l'on examine tour à tour dans divers sens, tous ses problèmes; chacune d'elles est reprise, travaillée par différents auteurs. On ne les construit plus presque *a priori*, comme le faisaient même des auteurs classiques jusqu'à une époque assez rapprochée de nous, d'après des généralités vagues et superficielles ; on les fait reposer sur des recherches topiques, rigoureuses, auxquelles on peut reprocher quelquefois de ne pas s'élever assez haut. Nous ne pouvons citer, même pour la France, les grands noms qui mériteraient notre attention. Flourens et Magendie se présentent des premiers parmi les habiles expérimentateurs. Si nous pouvions donner un spécimen des études contemporaines, nous choisirions celles de C. Bernard, M. Hall, Virchow, etc. [*voy.* l'art. PHYSIOLOGIE et surtout **PHYSIOLOGIE (histoire de la)**].

Une théorie accueillie avec faveur est celle qui se rapproche de la pensée d'Hoffmann ; il avait fini par déclarer que les organismes vivants sont comparables à des automates obéissant à un mécanisme supérieur. Des agents spéciaux (sensibilité, motilité, etc.), viendraient s'ajouter aux forces inorganiques ; les impulsions ainsi données, tout s'accomplirait par des dispositions et des lois physiques, chimiques, anatomiques. Ce système, qui explique un certain nombre de faits, est insuffisant pour beaucoup d'autres, que nous avons déjà signalés.

Pathologie, thérapeutique. Il est impossible d'esquisser en peu de mots les phases par lesquelles sont passées ces deux branches de l'art médical, durant le dix-neuvième siècle. Au commencement de cette période, nous trouvons en France, l'école nosographique de Pinel, l'école de Corvisart. La première trace

l'histoire naturelle des maladies, la décrit assez superficiellement, en s'attachant particulièrement aux symptômes, et fait tout reposer sur ces données, sans excepter la thérapeutique. La seconde cherche plus spécialement à lier les symptômes aux lésions intimes de l'organisme. Elle a parfois trop de tendance à regarder les lésions matérielles comme le point de départ habituel de toutes les maladies. Broussais pousse cette pensée à ses dernières limites. Dans son école la phlogose, avec les variétés que lui impriment son intensité, son siége (dans les vaisseaux rouges ou blancs), suffit à expliquer tous les symptômes, toutes les lésions matérielles survenues dans les tissus, dans les organes. Cette théorie étroite et exclusive, cherche pourtant à s'établir sur les faits cliniques, anatomo-pathologiques, physiologiques. Broussais attaque et ébranle tout l'édifice médical, et force les médecins à revoir tous les problèmes médicaux, la pathologie spéciale et générale dans leur entier ; mais chacun se place avec lui, sur le terrain de l'observation. Cette tendance qui existe déjà partout, que l'école de Corvisart a rendue plus familière par ses préceptes et par ses exemples, s'accentue plus vivement. Une longue lutte s'engage entre le brownisme, le broussaisisme, le rasorisme, les écoles nosographiques, etc... Tous les pays y prennent part, mais chaque école, chaque doctrine, chaque médecin est contraint d'apporter des faits, de les interpréter : le terrain sur lequel on combat est solide ; le champ de l'observation s'agrandit ; elle porte sur les causes, les symptômes, etc., la vérité se fera jour peu à peu sur tous les points. Ceci nous explique le nombre prodigieux de publications cliniques qui n'ont pas cessé de se succéder depuis plus de quarante ans. Les monographies se multiplient ; elles se rapportent aux maladies isolées ou groupées de diverses manières (maladies des tissus, des appareils, des cavités, des climats, des professions, maladies syphilitiques, herpétiques, goutteuses, etc.). L'histoire naturelle des maladies n'avait jamais été aussi complète, aussi précise : beaucoup de cliniciens ont accompli leur œuvre, en dehors de toute préoccupation systématique ; ceux qui avaient un système à eux, sont parvenus souvent à l'oublier plus ou moins dans leurs descriptions. De ces travaux sont sortis des enseignements pratiques précieux. Les théories en ont éprouvé la plus heureuse influence. On voulait avoir pour tous les états morbides, pour toutes les maladies, une pathologie, une pathogénie en harmonie avec ce que l'observation montrait relativement à l'étiologie, à la symptomatologie, etc., les théories devaient se mouler sur toutes ces circonstances, s'harmoniser avec des lois physiologiques, pathologiques, etc., de plus en plus exactes. Aussi toutes les théories ont été soumises à de longs examens critiques, et l'on a dû se montrer rigoureux à leur égard ; peu à peu elles se sont perfectionnées, en se rectifiant au contact de toutes les conditions qu'elles doivent remplir ; quelques-unes peuvent déjà servir de modèles : on doit nécessairement approcher progressivement du but qui est parfaitement marqué. Tout en marchant dans leur voie propre, la physiologie et la pathologie se donnent la main.

Ici, nous pourrions placer dans les premiers rangs, pour Paris, Corvisart, Pinel, Alibert, Desgenettes, Cayol, Récamier, Hallé, Bayle, Laënnec, Andral, Cruveilhier, Louis, Bretonneau, Trousseau, Bouillaud, etc., autour desquels se rangent une foule de disciples qui sont bientôt devenus des maîtres. Laënnec est un des plus grands promoteurs de l'anatomie pathologique, l'inventeur de l'auscultation, l'auteur de cette monographie des maladies du thorax que l'on doit regarder comme un modèle des ouvrages de ce genre. Andral écrit ses cliniques, ses études d'anatomie pathologique des solides et des humeurs, étend ses recherches à la pathologie et la thérapeutique générales, à l'histoire de la médecine, etc. ; l'éclectisme

est son drapeau. Louis, observateur très-exact, un peu trop minutieux, exagère l'importance de la méthode numérique ; Bretonneau (de Tours), publie ses recherches si originales, si majeures sur la diphthérite, la dothinentérie, etc. Cruveilhier fait marcher de front l'anatomie normale, l'anatomie pathologique, la pathologie externe et interne, etc. Trousseau dans ses écrits cliniques, comme dans sa thérapeutique, fait appel par-dessus tout à l'expérience. Parti de l'école de Broussais, Bouillaud en modifie les principes, en prenant pour guide ses études cliniques ; bien des disciples du hardi réformateur suivent son exemple, etc.

La direction est la même dans toutes les écoles étrangères à la France ; nous pourrions rappeler les noms d'un grand nombre de médecins éminents appartenant à tous les pays. Au milieu des empreintes doctrinales variées qui se font encore jour, mais dont l'exclusivisme s'efface par leur contact mutuel et par celui des faits, on distingue les tendances éclectiques, et le mode pratique général que nous avons indiqués. On peut dire que tous ces travaux sont des fleurs et des fruits venus sur des terrains différents, mais mûris par un même soleil (l'esprit médical commun à tout le dix-neuvième siècle). On tient compte de l'état général et de l'état local; des modes généraux et des modes spécifiques; des lésions dynamiques et fonctionnelles et des lésions matérielles des solides et des humeurs. Chaque théorie agrandit avec complaisance le domaine favori où elle aimerait à se renfermer, mais les autres doctrines et les faits lui imposent des concessions, et c'est ainsi qu'en pathologie, comme en physiologie, nous arriverons à donner à toute chose son exacte et juste mesure.

Les chirurgiens ont pris une large part à l'œuvre du dix-neuvième siècle; nous l'étudierons ailleurs [*voy.* CHIRURGIE (histoire de la)].

On ne saurait contester l'influence exercée par l'école de Montpellier sur le dix-neuvième siècle. Nous ne citerons pas les hommes éminents qui s'y sont formés pendant cette période, et dont les noms appartiennent à l'histoire. Les uns se sont livrés, à Montpellier, avec un éclat qui a retenti au loin, à l'enseignement et à la pratique ; d'autres se sont répandus dans divers pays, plusieurs sont restés à Paris et sont devenus des professeurs ou des praticiens habiles ; tels sont Pinel, Desgenettes, Portal, Double, Flourens, etc. La haute philosophie médicale, l'éclectisme pratique font partie de ses doctrines traditionnelles. Par les journaux qu'elle a fondés à Paris (à dater de 1820), par ses publications, ses polémiques, elle s'est mise à la tête des médecins qui ont attaqué le plus vivement toutes les doctrines exclusives (brownisme, broussaisisme, organicisme absolu, etc.), en ayant le soin d'emprunter à chacune d'elles tous les éléments vrais qu'elles contiennent, et de les coordonner[1].

L'histoire de la thérapeutique au dix-neuvième siècle se lie intimement à celle de la pathologie. Ses progrès sont dus aux mêmes hommes, au même esprit d'investi-

[1] C'est dans l'école de Montpellier que le broussaisisme a trouvé ses premiers et ses plus puissants adversaires ; néanmoins après sa chute, notre école a tenu grand compte des vérités qu'il a mis ou qu'il a fait mettre en lumière. Elle a agi de même pour le brownisme, le contro-stimulisme, l'organicisme exclusif, etc., elle en fait autant aujourd'hui pour la doctrine cellulaire. Le véritable traditionalisme, le véritable éclectisme expérimental, conserve, de chaque système, ce qui reste toujours debout, quand il décline ou après ses chutes, rassemble et coordonne tout ce qui a résisté à tous les genres d'épreuves. C'est en vérifiant ses principes, ses faits, leurs déductions, qu'il juge ce qui est solide ; c'est ainsi qu'il s'habitue lui-même à n'affirmer que des propositions vraies sans en dépasser les limites.

La Faculté de Strasbourg, à laquelle nous avons eu l'honneur d'appartenir comme professeur, pendant dix ans, s'est fait remarquer aussi par les hommes supérieurs qu'elle a produits, ses nombreuses et importantes publications, son sage éclectisme, l'excellence de son enseignement.

gation. C'est ici particulièrement que l'esprit pratique doit déployer son activité.

Nous résumerons ce rapide aperçu par les conclusions suivantes : 1° Considéré dans son ensemble, le dix-neuvième siècle possède la vraie méthode, ses procédés, ses moyens ; il l'applique avec une largeur bien plus grande qu'on ne l'avait fait avant lui, profitant des trésors du passé qui lui sont mieux connus, et les coordonnant avec ses propres richesses ; c'est ainsi qu'il a répandu d'abondantes lumières sur toutes les parties de la médecine. 2° Grâce à ce double élément, les divers systèmes tendent à effacer leurs dissidences devant les faits, et à converger vers une même doctrine (le vitalisme expérimental), dans laquelle viendront se concilier le raisonnement et l'expérience, la science et l'art, la théorie et la pratique. Cette doctrine tient également compte des forces physiques, chimiques, des facultés vitales, de la puissance intellectuelle et morale ; elle recherche leurs lois expérimentales et leurs relations (doctrine de l'alliance). Ces lois restent les mêmes, quelle que soit l'idée que l'on se forme de la nature de la force vitale. Beaucoup de ces lois, soit fondamentales, soit plus ou moins secondaires, sont connues; nous pouvons, nous devons les exposer toutes, en démontrer la certitude, écrire le code de la science. En dressant ce tableau pour toutes les branches de l'art médical, on pourra constater le nombre et l'importance des vérités irrévocablement acquises ; on placera sous les yeux de tous l'édifice médical avec tous les développements qu'il a reçus, en le faisant reposer sur des bases solides, à l'abri de ces brusques révolutions qui les ont si souvent ébranlées.

Telle est l'œuvre accomplie par notre siècle, telle est aussi la mission qu'il lui reste à remplir. La médecine est adulte ; elle a tous ses éléments, et peut recevoir sa constitution définitive, de telle sorte qu'elle n'ait qu'à s'accroître dans tous les sens, en conservant ses formes générales. Nous pouvons maintenant avoir une doctrine assez large pour embrasser toutes les vérités obtenues jusqu'ici, en réservant une place à celles que l'avenir nous donnera, et qui s'uniront aux premières de manière à présenter toujours un ensemble harmonique. La science de l'organisme humain ressemble à cet organisme lui-même ; tout s'entend, tout concourt, tout conspire pour atteindre un but parfaitement déterminé[1]. Nous remplirons notre mission, si nous savons classer, réunir toutes les vérités, après avoir bien constaté leurs titres.

On a dit que les médecins de notre époque avaient une tendance générale à ne voir partout que la matière brute ; que l'on négligeait le problème thérapeutique pour s'attacher trop exclusivement à la symptomatologie (école de Pinel), à l'anatomie pathologique dont on abusait, à l'histologie, à la micrographie, etc. ; que l'on s'absorbait dans l'étude des infiniment petits physiques et chimiques, perdant de vue les grandes lignes et le génie médical, etc. En mettant en œuvre la triple méthode inductive, déductive, historique ; en appliquant surtout largement la méthode d'observation inductive considérée dans son entier ; en prenant pour juge suprême, dans la pratique, l'expérience clinique ; en se pénétrant des lois fondamentales de l'anthropologie, telles qu'on les trouve dans les maîtres de la science, et s'inspirant de leurs écrits, des enseignements de l'histoire, du génie médical, on évitera ces dangers, ces écueils que nous devons signaler ; on saura mettre à profit toutes les recherches, en donnant à chacune la place qu'elle doit occuper[1].

[1] M. Lordat (*Leçons sur la perpétuité de la médecine*) a énoncé quelques-unes des lois qu'il a nommées pérennes. Il serait très-utile de faire connaître l'ensemble des lois physiologiques, pathologiques, pathogéniques, thérapeutiques, etc.; elles arrêteraient certains systèmes incompatibles avec elles, mettraient sur la voie de beaucoup d'expériences importantes auxquelles on est conduit par hasard : en s'associant naturellement, elles deviendraient le

Nous avons montré souvent comment l'observation médicale et psychologique conduit au vitalisme et au spiritualisme [1].

Les cliniciens complets profitent des travaux importants des physiciens, des chimistes, des anatomo-pathologistes, des physiologistes, de l'histologie, des micrographes, des explorations minutieuses des symptomatologistes, etc. ; ils les vérifient et les jugent en dernier ressort au lit du malade, par l'expérience et l'intervention d'une raison calme et impartiale. Ce sont eux qui, à toutes les époques, même dans les temps les plus malheureux, ont sauvé la médecine pratique. Ils forment une tradition continue, dont nous avons partout retrouvé les traces. Quand elle s'affaiblit, la science languit et rétrograde, pour retrouver plus de force et plus d'éclat, à mesure qu'elle se fortifie et qu'elle s'agrandit. Galien la célèbre ; on peut la reconnaître dans ses écrits cliniques ; elle est au fond de ses travaux thérapeutiques, avec de précieux développements, quand on la dégage des hypothèses et de la polypharmacie. Dans toutes les sectes, dans toutes les écoles (humoristes, méthodistes, empiriques, iatro-chimistes, iatro-mécaniciens, etc.), il y a eu des cliniciens qui, malgré leurs écarts, ont fourni d'utiles matériaux à la tradition. Tandis que le brownisme tonifiait ou stimulait sans cesse, que l'école de Broussais prodiguait les saignées et les débilitants, que le rasorisme abusait de la doctrine du contro-stimulisme, etc., les vrais cliniciens employaient tour à tour les toniques et les sédatifs, mettaient en usage le quinquina, les mercuriaux, les médicaments spéciaux et spécifiques, etc. ; associaient les méthodes naturelles, analytiques, empiriques, en cherchant des principes solides pour en préciser les indications.

Malgré ses oscillations, la clinique, comme l'hygiène, a grandi dans le dix-neuvième siècle. Écrire son histoire traditionnelle, celle des lois qui la dirigent, est un de nos premiers devoirs. Nous aurons ainsi le tableau des richesses considérables dont elle dispose, de celles dont elle disposera quand elles seront condensées et qu'il lui sera plus facile de s'en servir. Nous constaterons aussi ce qui lui manque ; nous verrons qu'il y a pour elle une route sûre, des procédés certains, qui, seuls, ont fait sa puissance dans le passé, comme ils la feront dans l'avenir. Toutes les sciences prennent un nouvel essor, toutes lui offrent leurs secours ; pour en profiter dans une large, mais juste mesure, sans se laisser envahir, il faut qu'elle réunisse toutes ses forces, afin de conserver son indépendance.

La médecine touche à tous les grands intérêts sociaux ; elle leur rend les plus éminents services. L'histoire prouve que tous les systèmes qui sont dangereux dans leurs conséquences, ont quelque chose de faux dans leurs principes.

L. BOYER.

BIBLIOGRAPHIE. — La bibliographie suivante, malgré son étendue, ne doit être regardée que comme un spécimen des travaux publiés sur cette vaste et intéressante question. Quant à l'ordre que nous avions à suivre pour faciliter les recherches, il était naturellement tracé

point de départ de théories nouvelles, d'une foule d'applications pratiques. Nous pourrions, si le temps le permettait, montrer combien cette voie a été féconde dans les mains de plusieurs de nos contemporains, combien elle le deviendrait si on la rendait plus générale.

[1] Des phénomènes qui obéissent à des lois parfaitement distinctes, impliquent des causes distinctes comme ces lois. De là découlent les distinctions du règne inorganique et du règne vivant, de l'esprit et de la matière, de l'homme avec ses hautes destinées et de la brute, etc. Quel que soit le désir que l'on ait de tout ramener à l'unité, on ne peut les effacer. L'histoire nous a prouvé que le matérialisme, l'animisme, le vitalisme exclusifs se sont montrés à diverses époques ; aucun d'eux n'a jamais pu régner seul, parce que les autres systèmes ont protesté au nom des faits qui leur appartiennent. L'éclectisme expérimental sera la vraie doctrine, en donnant leur place légitime à chacun de nos éléments constitutifs.

par l'article précédent. Après avoir donné ce qui a été écrit de plus important sur les généralités de l'histoire de la médecine, nous n'avions plus qu'à suivre l'ordre chronologique tant pour ce qui est relatif à l'état de la science aux différentes périodes et dans les divers pays que pour ce qui concerne les principaux auteurs.

I. Utilité, importance de l'histoire de la médecine. — BARTSCH (J.-J.). *Epist. de studio historiæ medicæ jucundo non minus ac utili.* Lipsiæ, 1757, in-4°. — BŒHMER (G.-R.). *De justa medicinæ historiæ æstimatione.* Vitebergæ, 1765, in-4°. — SPRENGEL (K.). *Beantwortung der Frage: was ist Geschichte der Arzneikunde und wozu nützt sie den Aerzten?* In *Gruner's Alman. für Aerzte.* Jahrgang 1794, p. 1. — PARADYS. *Oratio de cognitione historiæ medicæ, magno tum ad medici in arte exercenda solertiam, tum,* etc. Lugd. Batav., 1800, in-4°. — BRUGGMANN (A. Ferd.). *De legendæ historiæ medicinæ utilitate.* Berolini, 1824, in-8°. — KÜHNHOLTZ (H.) *Disc. sur les avantages de l'histoire de la médecine.* Montp., 1837, in-8°. — DEZEIMERIS (J. E.). *Lettres sur l'hist. de la médecine et sur la nécessité de l'enseignement de cette histoire, suivies,* etc. Paris, 1838, in-8°. — BROECKX (C.). *Disc. sur l'utilité de l'histoire de la médecine.* Anvers, 1839, in-8°. — MEERBEECK (P. Ivan). *Méditations sur la nécessité d'étudier l'histoire de la médecine.* Bruges, 1841, in-8°. — ANGLADA (Ch.). *Quels sont les avantages de la connaissance de l'histoire de la méd. pour la medecine elle-même.* Th. de conc. (ch. de path. générale). Montpellier 1850, in-4°. — ROHLFS (G.-H.). *Quem fructum medicinæ historiæ studium medico afferat?* Bremen, 1857, in-8°. — PÉTREQUIN (J.-G.). *De l'étude des medecins de l'antiquité et des avantages qu'on peut en retirer par la science et pour l'art.* In *Gaz. med.*, 1858, p. 207, 285 et Lyon, 1859, in-8°. — BONIZZARDI (E.). *Della necessità degli studj storici in medicina.* Pavia, 1859, in-8°. — ALVARENGA (Da Costa). *Utilité de l'histoire de la médecine.* In *Disc. d'ouvr. à l'école de Lisbonne,* trad. par VAN DEN CORPUT. Anvers, 1869, in-8°.

II. Généralités sur l'histoire de la médecine. Plan. Mélanges, etc. — CONRING (H.). *In universam artem medicam singulasque ejus partes introductio.* Helmstadii, 1654, in-4°, et Ib. 1684, in-4°, etc. — CLIFTON (Fr.). *The State of Physick Ancient and Modern briefly considered.* Lond., 1732, in-8°, trad. fr. par L. D. F. (Desfontaines). Paris, 1742, in-8°. — BORDEU (Th.). *Recherches sur quelques points d'histoire de la médecine, concernant l'inoculation, etc.* Paris, 1764, in-12. — GOULIN (J.). *Mém. littéraires, critiques et philolog., biograph. et bibliog. pour servir à l'histoire ancienne et moderne de la médecine.* Paris, 1775-76, in-4°, 2 vol. — SUE (P.). *Anecdotes historiques et littéraires sur la médecine, la chirurgie et la pharmacie.* Paris, 1785, in-12, 2 vol. — HECKER (A. Fr.). *Medicinæ omnis ævi fata tabulis exposuit.* Erfordiæ, 1790, in-4°. — SCUDERI (R.). *Introduzione alla storia della medicina antica et moderna.* Napoli, 1794, in-8°; trad. fr. par Billardet. Paris, 1810, in-8°. — SPRENGEL (K.). *Beitr. zur Gesch. der Medizin.* Halle, 1794-96, in-8°. — ACKERMANN (J. Chr. Gtlo.). *Opuscula ad medicinæ historiam pertinentia.* Norimbergæ, 1797, in-8°. — KNEBEL (Em. G.). *Versuch einer chronolog. Uebersicht der Litterargesch. der Arzneiwissen., etc.* Breslau, 1799, in-8°. — AUGUSTIN (Fr. L.). *Vollst. Uebersicht der Med. in tabull.*, etc. Berlin, 1801, in-4° et (aucta) Ibid., 1825, in-4°. — BRULÉ. *Essai sur l'hist., etc., des instit. cliniques.* Th. de Paris, 1803, in-8°. — CABANIS (P. J. G.). *Coup d'œil sur les révolutions et sur la réforme de la médecine.* Paris, an XII (1804), in-8°, plus. éd. — HILZ (J.). *Streitschrift über das Studium der Geschichte der Medizin.* Landshut, 1805, in-8°. — CAILLAU (J. M.). *Mém. sur les époques de la médecine.* Bordeaux, 1806, in-8°. — MILLAR (R.). *Disquisition in the History of Medecine.* Edinb., 1811, in-8°. — NICOLAY. (J.-C.). *Das merkwürdigste aus der Geschichte der Medizin* (s'arrête au seizième siècle). Rudolstadt, 1818, in-8°. — CHOULANT (L.). *Ueber das Studium der alten Aerzte.* In *Pierer's allgem. medic. Ann.*, 1821. — DU MÊME. *Tafeln zur Geschichte der Medizin nach der Ordnung ihrer Doctrinen.* Leipzig, 1822, in-fol., trad. et modifié par C. BROUSSAIS sous le titre: *Atlas historique,* etc. Paris, 1829, in-fol. et Paris, 1834, in-fol. — STECHER V. SEBENITZ (H.-A.). *Theorie der Geschichte der Arzneikunde.* Wien, 1831, in-8° et en latin, Ibid., 1831, in-8. — ESSCHEN (Van). *Cours d'histoire de la médecine* (Disc.). Bruxelles, 1836, in-8°. — LORDAT (J.). *De la perpétuité de la médecine, ou de l'identité des principes fondamentaux de cette science depuis son établissement jusqu'à présent.* Paris, 1837, in-8°. — GIROLAMI. (G.). *Dell' elemento storico e filosofico della medecina.* Firenze, 1839, in-8°. — SMITH (Aq.). *Sur quelques points de l'histoire de la médecine.* In *Gaz. méd.*, 1840, p. 527. — DOMINIQUE (Jos.). *Histoire de la profession médicale depuis les temps les plus reculés jusqu'à nos jours.* In *Union méd.*, 1847 et 1848. — DAREMBERG (Ch.). *Cours sur l'histoire et la littérature des sciences médicales.* Ibid., 1847. — DU MÊME. *Essai sur la détermination et les caractères des périodes de l'histoire de la médecine.* In *Gaz. méd.*, 1850 et Paris, 1850, in-8°. — DU MÊME. *Hist. de la méd. cours professé au Collége de France.* In *Gaz. des hôp.*, 1864, p. 585, 593, 605. — DU MÊME. *Cours sur l'histoire de la médecine et de la chirurgie* (Faculté de méd., disc. d'ouvert.). In *Un. méd.*, 3e série, t. XII, 1871. — HENSCHEL (A. W. E. Th.). *Ein Blick auf das Ganze der Geschichte der Medizin.* In *Janus.* t. III, p. 1; 1848. — LUTGERT (C.-A.). *Tabula medicinæ historica in ordinem chronologicum et philosophicum redacta.* Lugd. Batav.

1852, in-fol. et *Adnot. ad tabul.*, Ibid., in-4°. — PUCCINOTTI. *Introduction à l'hist. de la méd.* (trad. fr.). In *Gaz. méd.*, 1853, p. 385, 599, 435 (v. plus bas *Histoires pragmato-dogmatiques de la médecine*). — PERRONE (P.). *Storia prammatico-critica della scienze naturali e mediche da più remoti tempi al secolo XV.* Napoli, 1854, in-8°, part. 1-3. — SAUCEROTTE. *La médecine dans l'histoire.* In *Gaz. méd.*, p. 1856, p. 355. — PÉTREQUIN (J.-E.). *Mélanges d'histoire, de littérature et de critique médicales sur les principaux points de la science et de l'art.* Paris, 1864, in-8°. — GUARDIA (J.-M.). *La médecine à travers les siècles.* Paris, 1865, in-8°. — RITTMANN. *Culturgeschichtliche Abhandlung über Reform der Heilkunde.* Brünn, 1870, in-8°.

III. Histoires générales de la médecine. — PRATENSIS (Ph.). *De ortu, progressu subjectis et partibus artis medicæ.* Hatniæ, 1572, in-8°. — DŒRING (M.). *De medicis adversus Jatromastigas et pseudo-iatros*, lib. II, Giessæ, 1611, in-12. — NEANDER (J.). *Antiquissimæ et nobilissimæ natalitia, sectæ earumque placita, tum ejus catacrypses ac instauratores*, etc. Bremæ, 1623, in-4°. — BECKER (De). *De medicinæ progressu.* Patavii, 1646, in-4°. — ALMELOVEEN (Th. J.). *Inventa nova antiqua, id est brevis enarratio ortus et progressus artis medicæ; ac præcipue*, etc. Amstelod. 1684, in-8°. — BERNIER (J.). *Essais de médecine où il est traité de l'histoire de la médecine et des médecins, du devoir*, etc., Paris, 1689, in-4°; *Supplément au livre des essais*, Paris, 1691, in-4°; 2e édit. intitulée : *Histoire chronologique de la médecine et des médecins.* Paris, 1695, in-4°. Ibid., 1714, in-4°. — LECLERC (D.). *Histoire de la médecine où l'on voit l'origine et le progrès de cet art*, etc. (ne va que jusqu'au temps d'Hippocrate). Genève, 1696, in-12, plus. autres éditions, dans lesquelles l'auteur étend son livre jusqu'au deuxième siècle de l'ère chrétienne, y compris Galien ; avec un plan pour servir à la continuation de cette histoire, depuis la fin du deuxième siècle jusqu'au milieu du dix-huitième. Amsterd., 1723, in-4°; Ibid . 1726, in 4°; La Haye, 1729 (titre différent). — ALBINUS (Bern.). *De ortu et progressu medicinæ.* Lugd. Batav. 1702, in-4°. — BARCHUSEN (J.-C.). *Historia medicinæ in qua si non omnia pleraque saltem*, etc. Amstelod., 1710, in-8°, 2e édit., intitulée : *De medicinæ origine et progressu dissertationes in quibus*, etc. Trajecti ad. Rhen., 1723, in-4°. — GŒLICKE (A. Ott.). *Historia medicinæ universalis qua celebriorum quorumcumque medicorum*, etc. Halæ, 1717-20, in-8°, 5 vol. et Francof. ad. Viadr., 1721, in-8° (s'arrête à l'école d'Alexandrie). — FREIND (J.). *The History of Physik from the Time of Galen to the Beginning of the XVI Century.* Lond., 1725-26, in-8°, 2 vol.; Ibid., 1751, in-8°; trad. fr., par COULET. Leyde, 1727, in-12°, 3 vol., autre (par NOGUER et SENAC). Paris, 1728, in-4°. — SCHULZE (J.-H.). *Historia medicinæ a rerum initio ad annum urbis Romæ DXXXV deducta ; accedunt*, etc. Lipsiæ. 1728, in-4° et *Compendium historiæ medicinæ a rerum initio ad Hadriani Augusti excessum.* Halæ, 1741, in-8°. — STOLLE (G.). *Anleitung zur Historie der medizinischen Gelahrtheit* (en partie rédigé par KESTNER). Jenæ, 1731, in-4°. — KESTNER. *Kurzer Begriff der Historie der medizinischen Gelahrtheit überhaupt.* Halæ, 1743, in-8°. — SCHMIEDLEIN (G. B.). *Primæ lineæ historiæ medicinæ universalis.* Lipsiæ, 1777, in-8°. — BLACK (W.). *An Historical Sketch of Medicine and Surgery, from their Origin*, etc. Lond., 1783, in-8°, trad. fr. par CORAY. Paris, an VI (1798), in-8°. — ACKERMANN (J. Chr. G.). *Institutiones historiæ medicinæ* (s'arrête à la Renaissance). Norinb., 1792, in-8°. — SPRENGEL (K.) *Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde.* Halle, 1792-1803, in-8°, 5 vol., les 4 premiers vol. ont eu une seconde édit. de 1800 à 1801 ; 3e éd., 1821-28, in-8°, 5 vol. et suite par EBLE. Wien, 1837-40, in-8°; 4e édit. par ROSENBAUM, t. I. Leipzig, 1846, trad. fr. par JOURDAN. Paris, 1815-22, in 8°, 9 vol. — GOOD (J. M.). *History of Medicine etc., from the earliest Account to the Present Period.*, 2e éd., Di.li, 1795, in-8°. — MEZZA (L. Th. de). *Tentamen historiæ medicæ.* Hafniæ, 1795, in-8°. — KNEBEL. *Versuch einer chronologischen Uebersicht der Literaturgeschichte der Arzneiwissenschaft zur Beförderung*, etc. Breslau, 1799, in-8°. — TOURTELLE (Et.). *Histoire philosophique de la médecine, depuis son origine jusqu'au commencement du dix-huitième siècle.* Paris, an XII (1804) in-8°, 2 vol. — MAHON (P. A. O.). *Histoire de la médecine clinique depuis son origine jusqu'à nos jours.* Paris, an XII (1804), in-8°. — MULLER (J. M.). *Versuch einer Geschichte der Heilkunde vom Ursprunge derselben bis auf gegenwärtige Zeiten.* Wien, 1805, in-8°. — KORTUM (C. A.). *Skizze einer Zeit- und Literaturgeschichte der Arzneikunst, von ihrem Ursprunge an bis zum Anfange des XIX Jahrhunderts.* Unna, 1810, in-8° et Leipzig, 1819, in-8°. — HECKER (J. Fr. K.). *Geschichte der Heilkunde, nach den Quellen bearbeitet, mit einer*, etc. Berlin, 1822-29, in-8°, 2 vol. (s'arrête à la fin de la médecine grecque à Constantinople; les Arabes et la méd. occidentale au moyen âge font défaut). — LEUPOLD (J. M.). *Allgemeine Geschichte der Heilkunde. Eine Grundlage*, etc. Erlangen, 1825. in-8°. — DU MÊME. *Die Geschichte der Medizin, nach ihrer objectiven und subjectiven Seite.* Berlin, 1863, in-8°. — GASTÉ (L.-P). *Abrégé de l'histoire de la médecine considérée comme science et comme art, dans ses progrès*, etc. Paris, 1835, in-8°. — OUSTALET (Fr.). *Résumé de l'histoire de la médecine.* Paris et Strasb., 1835, in-12. — BOSTOCK (J.). *Sketch of the History of Medicine, from its Origine, to the Commencement*, etc. Lond., 1835, in-8°. — KÜHNHOLTZ (H.). *Cours d'histoire de la méde-*

cine et de bibliographie fait en 1836, etc. Montp., 1837, in-8°. — EBLE (B.). *Versuch einer pragmatischen Geschichte der Arzneikunde* (*voy.* plus haut SPRENGEL). Wien, 1837, in-8°. — ROHATSCH (R. H.). *Compendiöse Geschichte der Medizin.* Berlin, 1838, in-8°.— LESSING (M.-B.). *Handbuch der Geschichte der Medizin.* Berlin, 1838, in-8°, t. I (seul paru s'arrête à Harvey en 1628). — RAIGE-DELORME. Art. *Médecine* (histoire générale). In *Dict. de méd. en 30 vol.*, t. XIX; 1839. — CRAMPTON (Ph.). *An Outline of the History of Medicine from the earliest Historical Periode*, etc. Dublin, 1839, in-8°. — ISENSEE (Em.). *Die Geschichte der Medizin, und*, etc. Berlin, 1840-42, in-8°, 2 part. jusqu'en 1700 et suite, sous le titre: *Geschichte der Medizin, Chirurgie, Geburtshülfe*, etc. Ibid., 1843-44, 2 partie (époque mod.). — DU MÊME. *Grundriss einer Geschichte der Natur- und Heilkunde von ihrem Ursprunge*, etc. Berlin, 1845, in-8°. — PRUYS VAN DER HŒVEN. *De historia medicinæ, Lib. singul.* Leyde, 1842, in 8°.— HIRSCHEL (B.). *Geschichte der Medizin in den Grundzügen*, etc. Leipzig, 1843, in-8° et 3ᵉ édit. Ibid., 1850. — QUITZMANN (E.-Ant.). *Die Geschichte der Medizin in ihrem gegenwärtigen Zustande*, etc. Karlsruhe, 1843, in-8°. — MANFRE (Pasq.). *Storia della medicina della sua origine*, etc. Neapol. 1844, t. I, in-8°. — RENOUARD (P.-V.). *Histoire de la médecine depuis son origine*, etc. Paris, 1846, in-8°, 2 vol. — MORWITZ (H.). *Geschichte der Medizin.* Leipzig, 1848, in-12, 2 vol. In *Encycl. der med. Wissenschaft.*— FRANKENBERG (S.). *Geschichte der Heilkunst und der Heilschwärmerei.* Leipzig, 1848, in-8°. — ANDRAL (G.). *Histoire de la médecine, depuis Hippocrate jusqu'à nos jours* (s'arrête après Galien). In *Union méd.*, 1852-56. — PUCCINOTTI (Fr.). *Storia de la Medicina.* Livorno, 1854-59, in-8°, 3 vol. — PERRONE (P.). *Storia prammato-critica della Scienze naturali e Mediche, presso i greci. Romani*, etc., *al medio evo.* Napoli, 1854, in-8°, part. 1-3. — WUNDERLICH (C. A.). *Geschichte der Medizin, Vorlesungen gehalten*, etc. Stuttgart, 1858, in-8°. — MARYON (Edw.). *The History of Medicine comprising a Narrative of its Progress*, etc. London, 1861, t. I, in-8°. — WISE. *Review of the History of Medicine* (comprend seulement les Indiens et les Chinois). Lond. 1867, in-8°, 2 vol. — DAREMBERG (Ch.). *Histoire des sciences médicales.* Paris, 1870, in-8°, 2 vol. — FRÉDAULT (F.). *Histoire de la médecine, étude sur nos traditions.* Paris, 1870, t. I, in-8°.

IV. Histoire de la médecine chez les peuples de l'Orient. La science étant restée à peu près stationnaire chez ces peuples (les Arabes exceptés), depuis l'antiquité la plus reculée, nous réunissons sous un même titre les recherches sur l'état de la médecine ancienne et moderne dans l'Inde, dans la Chine, en Egypte et chez les Juifs.

1° Inde. — SUSRUTAS. *Ayurvedas id est medicinæ systema a venerabili d'*HANVANTARE *demonstratum*, trad. du sanscrit par Fr. HESSLER, avec notes. Erlangæ, 1844-50, 3 vol., in-8°.— BONTIUS (J.). *De medicina Indorum*, Lib. IV, Lugduni Batav., 1642, in-12; Paris, 1646, in-4° et avec P. Alpin. Lugd. Batav., 1718, in-4°. — HESSLER. *De antiquorum Indorum medicina et scientiis physicis quæ in sanskritis operibus extant.* Virceburgi, 1830, in-8°. — DU MÊME. *Commentarii et annotationes in Susrutæ Ayurvedam.* Erlangæ, 1852-55, in-8°, 2 fasc. — ROYLE (J.-F.). *An Essay on the Antiquity of Hindoo Medicine.* Lond., 1837, in-8°. — HEUSINGER. *Zur Geschichte der indischen Medizin.* In *Sachs. medizin. Ctrlztg.*, 1839, p. 225, 241. — CERISE. *Notice sur les doctrines medico-psychologiques des Indous.* In *Ann. med. psych.*, t. II, p. 333; 1843 et t. III, p. 1; 1844. — WISE (T.-A.). *Commentary of the Hindu System of Medicine.* Calcutta, 1845. — STENZLER. *Zur Geschichte der indischen Medizin.* In *Janus*, t. I, p. 441; 1846. — MICHEA. *Recherches sur l'état de la médecine chez les anciens Indous.* In *Un. méd.*, 1847, p. 437, 441, 453. — WEBB (All.). *The Historical Relations of Ancient Hindu with Greek Medicin in Connection with the Study of Modern Medical Science in India.* In *The Calcutta Rev.*, t. XIV, p. 541; 1850. — BRIAU (R.). *Coup d'œil sur la médecine des anciens Indiens.* Paris, 1858, in-8°. — LIÉTARD (G. A.). *Essai sur l'histoire de la médecine chez les Indous.* Th. de Strasb., 1858, n° 439. — DU MÊME. *Lettres historiques sur l'état de la médecine chez les Indous.* Paris, 1863, in-8°. — DU MÊME. *La physiologie et la cosmologie dans le Rig-Veda.* In *Gaz. hebd.*, 1867, p. 17, 49, 65. — HEUSINGER (C.-Fr.). *Specimen artis Japonicæ anthropologico-medicæ.* Marburg, 1830, in-fol. — VAIDYAJIVANA. *A Treatise on Medicin in Sanskrit und Prâkrit.* Bombay, 1864, in-4°. — DAREMBERG (Ch.). *Recherches sur l'état de la médecine durant la période primitive de l'histoire des Indous.* In *Un. médec.*, 3ᵉ série, t. I, p. 161, 342, 455; 1867.

2° Chine. — CLEYER (A.). *Specimen medicinæ sinicæ sive opuscula medica*, etc. Francof., 1682, in-4°, pl. — BOYM (M.). *Clavis medica ad chinarum doctrinam de pulsibus* (s. l.), 1686, in-4°. — SAUVAGES (Fr. B. de). *Medicinæ sinensis conspectus.* Montp., 1759, in-4°. — LEPAGE (F. A.). *Recherches historiques sur la médecine des Chinois.* Paris, 1813, in-4°. — PEARSON (A.). *Abstract of the Contents of a Work on Chinese Medicine compiled*, etc. In *Transact of Med. Soc. of Calcutta*, t. II, p. 122; 1826. — REHMANN. *Einige Bemerkungen über die Arzneikunst der Chinesen.* In *Pabst allg. med. Ztg.*, 1837, n° 3. — LIEUTAUD. *Anatomie chez les Chinois.* In *Gaz. des hôp.*, 1844, n° 40. — WILSON (J.). *Med. Notes on China.* Lond., 1846, in-8°. — WILLS. *Sur l'état de la médecine en Chine.* (New-York, 1849). Trad. de l'an-

glais par LEROY (d'Etiolle). In *Gaz. méd.*, 1849, p. 135. — JULIEN (Stanislas). *Médecine des Chinois*. Ibid., 1849, p. 275, 315, 395. — PARAVEY. *Encyclopédie médicale chinoise*, Ibid., 1850, p. 132. — DAUVAS (Cas.). *La médecine et les médecins en Chine*. Ibid., 1855, p. 747, 805. — TATARINOFF. *Die chinesische Medizin*. In *Arbeiten der k. russl. Gesandtschaft zu Pekin*, trad. en allem., par C. ABEL et F. A. MECKLENBURG. Berlin, 1858, t. II, p. 421, in-8°. — DABRY (P.). *La médecine chez les Chinois*. Paris, 1860, in-8° et 2° édit, corrigée et augm. d'une préface, par L. SOUBEYRAN. Paris, 1863, in-8°, pl. — DEBEAUX (J.-O.). *Essai sur la pharmacie et la matière méd. des Chinois*. Paris, 1865, in-8°. — PFIZMAIER. *Die Erklärung einer alten chinesischen Semiotik*. Wien, 1865, in-8° (Extr. des *Compt. rend. de l'Acad. des sc. de Vienne*). — DU MÊME. *Analecta aus der chinesischen Pathologie*. In *Phil. hist. Classe der k. Akad.* Wien, t. LIII, p. 585; 1866, etc. — BRETTSCHNEIDER (E.). *On the Knowledge posessed by the Ancient Chinese and Arabian Colonies*, etc. Lond., 1871, in-8°.

4° Égypte. — ALPINO (P.). *De medicina Ægyptiorum*. Lib. IV. Venet., 1591, in-4°, fig. — BOSCH (H. de). *De medicina veterum Ægyptiorum*. Amstelodami, 1737, in-4°. — GERICKE (P.). *De Athotis, Thosathri et antiquissimorum Ægyptorum anatomia fabulosa*. Helmstadii, 1739 in-4°. — BŒRNER (F.) *Antiquitates medicinæ Ægyptiacæ*. Viteb., 1736, in-fol., fig. — BRUGSCH (H.). *Ueber die medizinischen Kenntnisse der alten Aegypter, und über*, etc., in *Allgemeine Monatsschr. f. Wissensch. und Literat.*, 1853, p. 44 et *Canstatt's Jahresb.*, 1853, t. II, p. 2. — UHLEMANN (M.). *Thoth oder die Wissensch. der alten Aegypter, nach*, etc. Gœttingen, 1855, in-8°.

5° Juifs. — CALMET (Aug.). *De medicis et re medica Hebræorum*. Parisiis, 1714, in-4°. — ALBERT (M.). *De medicinæ apud Ebræos et Egyptos conditione*. Halæ, 1742, in-4°. — BŒRNER (F.). *De statu medicinæ apud Veteres Ebræos*. Viteb, 1755, in-4°. — REISKE u. FABER. *Opusc. Medica ex monumentis Arabum et Ebræorum*. Halle, 1776, in-8°. — CARCASSONE (D.). *Essai historique sur la médecine des Hébreux anciens et modernes*. Montp. et Nimes, 1815, in-8°. — COHN (S.). *De medicina Talmudica*. Vratislaviæ, 1846, in-8°. — ISRAELS (A. H.). *Beiträge zur talmudischen Medizin*. In *Janus*, t. II, p. 350; 1847. — WUNDERBAR (R. J.). *Biblisch-Talmudische Medizin oder pragmatische Darstellung der Arzneikunde der alten Israeliten, sowohl*, etc. Riga und Leipzig, 1850, in-8° et Ibid., 1857-60, in-8°, 2 vol. — TRUSEN (J. P.). *Die Sittengebräuche und Krankheiten der alten Hebräer nach*. etc. Breslau, 1853, in-8°. — SCHLOB (Al.). *Essai sur la médecine légale chez les Hébreux*. Th. de Strasbourg, 1862.

V. Origines de la médecine et, en particulier, de la médecine grecque. — HEURNIUS (J.). *De medicinæ origine, Æsculapidum ac Hippocratis stirpe et scriptis*. Lugd. Batav., 1584, in-4°, plus. édit. et in *Opp.*— CONRING. *De incubatione in fanis deorum medicinæ causa olim facta*. Helmstadii 1659, in-4°. — MAJOR (J.-D.). *Epist. de oraculis medicinæ ergo quæsitis et votivis convalescentium tabulis*. Viteb. 1663, in-4°. — CELLARIUS (S.). *Origines et antiquitates medicæ*. Halæ, 1696, in-8°. — GUNZ (J.-G.). *de δαδουχίαις in sacris Aesculapii*. Lipsiæ, 1737, in-4°. — HUNDERTMARK (C.-F.). *De incrementis artis medicæ per expositionem ægrotorum apud veteres in vias publicas et templa*. Lipsiæ, 1739, in-4°, et ibid., 1749, in-4°. — GERICKE (P.). *De scholis atque institutis medicis in Græcia atque Ægypto deque medicinæ statu in Græcia ante Hippocratis tempora*. Helmstadii, 1745, in-4°. — BŒRNER (Fr.). *De vera medicinæ origine potioribusque ejus ad Hippocratis usque tempora incrementis*. Viteb., 1754, in-4°. — LETTSOM (J.-C.). *History of the Origin of Medicine. An Oration*, etc. Lond., 1778, in-8°. — MILLAR (R.). *Desquisitions in the History of Medicine*. Edinb, 1811, in-8°, — MOIR (M.). *Outlines of the Ancient History of Medicine*. Ibid., 1831, in-8°. — WELCKER (F.-G.). *Die ältesten Zeugnisse für innere Heilkunde bei den Griechen*. In *Hecker's Annal.*, t. XXII, p. 26, 1832. — DU MÊME. *Zu den Alterthümern der Heilkunde bei den Griechen*. Ibid., t. XXVII, p. 129; 1833. — GAUTHIER (A.). *Recherches historiques sur l'exercice de la médecine dans les temples, chez les peuples de l'antiquité*. Lyon, 1843, in-12. — GUARDIA (J.-M.). *De artu medicinæ apud Græcos progressuque per philosophiam*. Paris, 1855, in-8°. — HOUDART (M.-S.). *Hist. de la médecine grecque depuis Esculape jusqu'à Hippocrate exclusivement*. Paris, 1856, in-8°. — CONRADI. *Bemerkungen über die Medicinischen Grundsätze der Koischen und Knidischen Schule*. In *Abhandlgn. der Gött. Gesellsch.*, t. VII, p. 131, 1857. — DAREMBERG (Ch.). *La médecine dans Homère ou Études d'archéologie*, etc. Paris, 1865, in-8°. — DU MÊME. *Résumé de l'histoire de la médecine depuis ses origines jusqu'au huitième siècle*. In *Un. méd.*, 2e sér. t. XXVIII, 1865. — DU MÊME, *De la médecine entre Homère et Hippocrate*. Paris, 1869, in-8°. — ALBUTT. (T.-Cliff.). *Essay on the Medicine of Greeks*. In *Brit. and For. Rev.*, 2e sér., t. XXXVII, p. 170, 1866, et t. XXXVIII, p. 483, 1867. — HANKEL (H.). *Ein Beitrag zur Beurtheil. der Naturwissensch. des griech. Alterth.* In *Deutsche Vtjschr.*, 1867, n° 120.

VI. Hippocrate, ses doctrines, ses écrits. Nous ne tenons pas compte ici, cela va sans dire, de la multitude de commentaires publiés par les médecins du moyen âge. — EROTIEN. *Vocum quæ apud Hippocratem sunt collectio*, édit. de Franz (grec et latin). Lipsiæ, 1780, in-8°; et édit. de J. Klein, Lipsiæ, 1865, in-8°. — GALIEN. *Linguarum seu dictionum Hippocratis explicatio*. In *Opp.* — DU MÊME. *De Hippocratis et Platonis decretis*. Ibid. — MERCURIALI (H.). *Censura*

et dispositio operum Hippocratis. Venet., 1585, in-4°, plus. édit. — Wolph (C.). *Catalogus veterum et recentium scriptorum in Hippocratis opera*. Sangalli, 1584, in-8°. — Lemos (L. de). *Judicii magni Hippocratis Lib. I*. Salamanticæ, 1585, in-4°. — Foës (A.). *Œconomia Hippocratis alphabeti serie distincta, in qua dictionum*, etc. Francof.. 1588, in-fol., et 2e édit., Genevæ, 1662, in-fol. — Costaeus (J.). *De censura librorum Hippocraticorum quam Mercurialis proposuit*. In *Posth. Miscell*. Patavii, 1652, in-12. — Boerhaave (H.). *De commendando studio Hippocratis*. Lugd. Batav., 1701, in-4°. — Stahl (G.-E.). *De philosophia Hippocratis*. Halæ, 1704, in-4° — Gruner (C.-G.). *Censura librorum Hippocrateorum qua veri a falsis, integri a suppositis segregantur*. Vratislaviæ, 1772, in-8°.— Fischer (J.-H.). *De Hippocrate ejus scriptis eorumque editionibus*. Coburg, 1777, in-4°. — Sprengel (K.). *Apologie des Hippocrates und seiner Grundsätze*. Leipzig, 1789, in-8°. — Ackermann (J.-C.-G). *Historia litteraria Hippocratis*. In *Fabricii bibl. græca*, édition de Harles, t. II; et in *Opp. Hippocratis*, éd. Kühn, t. I. Lipsiæ, in-8°, 1825.— Barthez (P.-J.). *Discours sur le génie d'Hippocrate*. Montp., 1801, in-8°. — Rasori (G.). *Preteso genio d'Ippocrate*. Milano, 1801, in-4°. — Laennec (R.-Th.-H.). *Propositions sur la doctrine médicale d'Hippocrate relativement à la médecine pratique*. Th. de Paris, 1804, n° 241. — Boulet (J.-B.-J.). *Dubitationes de Hippocratis vita, patria, genealogia et de quibusdam ejus libris multo antiquioribus quam vulgo creditur* (négat. de l'exist. d'Hipp.). Th. de Paris, 1804, n° 153. — Legallois (Cés.). *Recherches chronologiques sur Hippocrate* (réfut. de la thèse de Boulet). In *J. gén. de méd*., t. XX, p. 410, an XII. Paris, 1804, in-8°. — Caillau (J.-M.). *Tableau de la médecine hippocratique ou Essai sur la physiologie, l'hygiène, etc., d'Hipp*. Bordeaux, 1808, in-8°, et ibid., 1811, in-8°. — Moreau (de la Sarthe). *Notice sur Hippocrate*. Paris, 1810, in-12. — Houdart (M.-S.). *Quelques réflexions sur Hippocrate*. Th. de Paris, 1821, n° 196. — Du même. *Études historiques et critiques sur la vie et la doctrine d'Hippocrate et sur l'état de la médecine avant lui*. Paris, 1836, in-8°, et ibid., 1840. in-8°. — Desalleurs (C.). *Du génie d'Hippocrate et de son influence sur l'art de guérir* (mém. cour.). Paris, 1824, in-8°. — Ermerins (Fr.-Z.). *Specimen historico-medicum de Hippocratis doctrina a prognostico oriunda*. Lugd. Batav. 1832, in-8°.— Petersen (Chr.). *Hippocratis nomine quæ circumferuntur scripta ad temporis rationes disposuit*, p. I. Hamburg, 1839, in-4°. — Du même. *Zeit und Lebensverhältnisse des Hippocrates*. In *Philologus*, t. IV, p. 210, 1849. — Thirial (H.). *Considérations nouvelles sur la doctrine hippocratique*. Paris, 1840, in-8°. — Renzi (Salv. de). *Intorno alla medicina ippocratica ed allo spirito di essa conservatosi sempre in Italia*. Napoli, 1841, in-8°. — Ficker-Mecheln. *Die Lehrsätze des Hippokrates von Koos aus dem Urtexte neu übers*. Greifswald, 1856, in-8°. — Luppi. *De la philosophie et de la physiologie philosophique d'Hippocrate*. In *Gaz. méd*., 1860, nos 41, 42, 49. — Finckenstein (R.). *Hippokrates und seine Zeit*. In *Deutsche Klinik*, 1861, nos 35, 37. — Galassi (L.). *Discorso intorno alla dottrina d'Ippocrate ed allo spirito dello medicina moderna*. In *Ann. univ. di med*., t. CLXXVII, p. 337, 1861. — Auber. *Institut d'Hippoc. ou Exposé philos*., etc. Paris, 1864, in-8°. Mais par-dessus tout, la trad. de Littré, t. I, et arguments des différents écrits de la collection.

VII. École d'Alexandrie. — Beck (C.-F.-H.). *De schola medicorum Alexandrina*. Lipsiæ, 1809, in-4°. — Heine (C.-F.). *De Alexandrina schola et medicinæ in eadem summo flore*. In *Opusc. acad*., t. I, p. 109. — Carrière (C.). *École d'Alexandrie. Érasistrate, Hérophile*. In *Gaz. méd*., 1859, p. 609. — Daremberg (Ch.). *Essai d'une classification chronologique et systématique des auteurs qui ont vécu entre la fondation de l'École médicale d'Alexandrie et Galien*. Paris, 1848, in-8° tabl.— Finckenstein. *Die alexandrinische Schule*. In *Deutsche Klin*. 1862, nos 1, 2, 4.

VIII. Galien et ses écrits, abstraction faite des commentateurs arabes et arabistes.— Galien. *De libris propriis*. In *Opp*. — Champier (Symph.). *Speculum sive epitome Galeni*. Lugd., 1516, in-8°. — Sylvius (J.). *Ordo et ordinis ratio in legendis Hippocratis et Galeni libris*, Parisiis, 1559, in-8°. — Lacuna (And.). *Epitome Galeni operum*. Basileæ, 1561, in-fol., plus. édit. — Gartemann (J.-G.). *Claudius Galenus*. Pest, 1832, in-8°. — Pass (P.). *Cl. Galeni vita ejusque de medicina merita et scripta*. Berlin, 1854, in-8°. — Finckenstein (R.). *Galen und seine Zeit*. In *Deutsche Klin*, 1862, n° 12, 13, 15. — Gasquet (J.-R.). *The Practical Medicine of Galen and his Time*. In *Brit. and For. Rev*., t. XL. p. 472; 1867.

IX. Doctrines et systèmes anciens, en général, et de quelques doctrines en particulier, depuis les temps les plus reculés jusqu'au moyen âge. — Hippocrate. *De prisca medicina* in *Opp*. — Celse. *De re medica, Præfatio*. — Galien. *De sectis ad eos qui introducuntur*. — Du même. *De optima secta ad Thrasybulum liber*, in *Opp*. — Hochstetter (J.-Ph.). *De sectis medicorum*. Halæ, 1706, in-4°. — Alberti (M.). *De fatis theoriæ medicæ*. Ibid., 1711, in-4°. Kurella (E.-G.). *De sectis in medicina variis usque ad tempora Neronis*. Ibid., 1749, in-4°. — Carter (Fr.). *Account of the Various Systems of Medicine from the Days of Hippocrates to the Present Time*. Lond., 1788, in-8°, 2 vol. — Kletten (G.-E.) *Kritische Ideen, etc., mit*

Rücksicht auf die Medicinischen Systeme älterer und neuerer Zeit. Rostock u. Leipz., 1798, in-8°. — CABANIS (P.-J.-G.). *Coup d'œil sur les révolutions et sur la réforme de la médecine.* Paris, an XII, in-8°. — DOBSCHA (Fr.-V.). *Medicinal-Gericht über alle Systeme aller Zeiten.* Iena, 1805, in-8°. — YPEY (A.). *De præcipuis quæ inclaruerunt medicorum systematibus.* Leovani, 1805, in-4°. — LUTHERITZ (C.-F.). *Die Systeme der Aerzte von Hippokrates bis auf Brown.* (S'arrête après *Cœlius Aurelianus.*) Dresden, 1810-11, in-8°, 2 vol., et ibid, 1818, 2 vol. in-8°. — BROUSSAIS (F.-J.-V.). *Examen des doctrines médicales et des systèmes de nosologie.* Paris, 1821, in-8°, 2 vol., et 3e édit., Paris, 1829, in-8°, 4 vol. — MICHU (J.-H.). *Doctrine médicale expliquée d'après les théories enseignées depuis Hippocrate jusqu'à M. Broussais.* Paris, 1824, in-8°. — SCHREIBER. *De variis quæ in medicina plurimum valuere systematibus et theoriis.* Berol., 1825, in-8°. — SCHLEFINGER (Ed.). *Medicinæ antiquioris necnon recentissimæ theoriarum dilucidatio*, etc. Vratislaviæ, 1833, in-8°. — QUITZMANN (E.-Ant.). *Von den medicinischen Systemen und ihrer geschichtlichen Entwickelung.* München, 1837, in-8°. — RUCCO (J.). *L'esprit de la médecine ancienne et nouvelle comparées.* Paris, 1846, in-8°, plus. édit. — VARELA DE MONTES (D. Jose). *Opusculo de los mas notables doctrinas y sistemos medicos desde Hippocrates hasta el dia.* Madrid, 1859, in-4°. — LAUX (N.). *Die systeme der Medicin oder Versuch einer*, etc. Basel, 1861, in-8°. — BOUCHUT (E.), *Histoire de la médecine et des doctrines médicales.* Paris, 1864, in-8°.

1° Dogmatisme, différents systèmes compris sous ce nom. — MONTIUS (T.). *De medicis ἐξαλόγοι, quorum: I de sectis medicorum; II de disciplinis quæ dogmaticis necessariæ; III de dogmaticorum officio*, etc. Lugd., 1554, in-8°. — FABER. *Antithesis medic. dogmaticor. et empiricorum.* Tubingæ. 1608, in-4°. — SPRENGEL (K.). *Specimen inaugurale sistens rudimentorum nosologiæ dynamicæ prolegomena.* Halæ, 1787, in-8°. — HIERONYMUS (J. F. H.). *Diss. inaug. exhibens Erasistrati Erasistrateorumque historiam.* Jenæ, 1790, in-8°. — MECKEL (Ph.-Fr.). *De historia doctrinæ medicorum organicæ* (attrib. à Sprengel). Halæ, 1790, in-8°. — REIZIG (I.-Chr.-W.). *Medicinæ dynamicæ vestigia ex monumentis veterum medicorum obvia.* Ienæ, 1814, in-8°. — DEZEIMERIS (J.-E.). Art. *Dogmatisme.* In *Dict. hist. de la méd.*, etc., t. II, 1834, et *Lettres sur l'hist.*, etc. Paris, 1838, in-8°.

2° Empirisme. — WEDEL (G.-W.). *De fundamentis empiricorum.* Ienæ, 1686, in-4°. — RICHTER (G.-G.). *De veterum empiricorum ingenuitate.* Gottingæ, 1741, in-4°. — HEISTER (L.). *De medicinæ sectæ empiricæ veteris et hoderniæ diversitate.* Helmstadii, 1741, in-4°. — OTTERBEIN (G.-Ph.). *De differentiis inter medicinam rationalem et empiricam.* Duisburgi, 1782, in-4° — ACKERMANN (J.-C.-G.-Hl.). *Beiträge zur Geschichte der Empiriker nach den Zeiten des Galenus.* In *Wittwer's Arch. f. die Gesch. der Heilk.*, t. I, p. 31; 1790. — SCHULZE (C.-J.). *De veteris empiricæ scholæ dignitate* (attrib. à Sprengel). Halæ, 1800, in-8°. — DEZEIMERIS (J.-E.). Art. *Empirisme.* In *Dict. hist.*, etc., t. II. Paris, 1834, et in *Lettres*, etc. Paris, 1838, in-8° (*voy.* plus bas *empirisme moderne*, p. 208).

3° Méthodisme. — ALPINO (P.). *De medicina methodica, lib.* XII. Patavii, 1611, in-fol., et Lugd. Batav., 1719, in-4°. — WEDEL (G.-W.). *De fundamentis methodicorum.* Ienæ, 1686, in-4°. — WERLHOF (P.-G.), *De medicina sectæ methodicæ veteris ejusque usu et abusu.* Helmstadii, 1725, in-4°. — SMITH (Th.). *De medicina sectæ methodicæ veteris.* Edimb., 1787, in-8°. — MÖLLER (C.-G.). *De metasyncrisi methodicorum in usum revocanda.* Halæ, 1795, in-8°. — CLARUS (C.-A.). *Momenta quædam historica de methodicæ sectæ principibus.* Lipsiæ, 1799, in-4°. — DEZEIMERIS (J.-E.). *Des principes du méthodisme considérés comme source de la doctrine physiologique.* In *J. compl. des sc. méd.*, t. XX, p. 3, et XXI, p. 80, 1824, et in *Lettres*, etc. Paris, 1838, in-8°. — ZEHLER (J.-F.). *De medicina sectæ methodicorum.* Erlangæ, 1827, in-8°.

4° Pneumatisme. — WIGGAN (J.). *De Aretæi secta.* In *Præf. edit. Aretæi.* Oxford, 1723, in-fol., et Haller *Art. med. principes, Aretæi opp.* Lausanne, 1772, in-8°. — OSTERHAUSEN (J.-E.). *Historia sectæ medicorum pneumaticorum.* Altorfii, 1792, in-8°.

X. De la médecine à Rome. — MIDDLETON (C.). *De medicorum apud veteres Romanos degentium conditione.* Cantabrigiæ, 1726, in-4°. — SCHLÆGER (J.-C.). *Historia litis de medicorum apud veteres Romanos degentium conditione.* Helmstadii, 1740, in-4°. — HECKER (J.-G.). *Ad historiam medicinæ apud Romanos antiquissimæ spicilegium.* Stettin, 1772, in-fol. — EBELING. *Zustand der Arzneikunst bei den Römern.* In *Hannov. Mag.*, 1776, p. 1564. — ZACHARIÆ (C.-S.). *De Romanum superstitione artis medicæ incrementis adversa.* Viteb., 1805, in-4°. — HENRICI (J.-Chr.). Prog. I-IX. *Questio: quibus modis militibus in pugna vulneratis succurrerunt Romani?* Viteb., 1807-1809, in-4° — HECKER (J.-F.-H.). *Ueber die Römische Medicinal Verfassung.* In *Hufeland's Journ.*, t. LIX, st. v, p. 13, 1824. — DEZOBRY (C.). *Des médecins à Rome au siècle d'Auguste.* In *Rome au siècle d'Auguste ou voyage d'un Gaulois*, etc. Paris, 1835, in-8°, 4 vol. Extr. in *Gaz. méd.*, 1835, n° 46. — KISSEL (F.). *Die symbolische Medicin der Römer.* In *Janus*, t. III, p. 585, 577; 1848. — SIMPSON (J.-Y.). *Was the Roman Army provided with Medical Officers?* Edimb., 1856, in-8°, trad. fr, p. Buttura. In *Gaz. méd.*, 1857, nos 12, 15, 18, 34. — HAVILAND (Alf.). *Hist. med. de l'anc. Rome* (in *J. d'hyg. de Londres*), analysé par

Tholozon. In *Gaz. méd.*, 1856, p. 143. — Rouyer. *Études méd. sur l'anc. Rome.* Paris, 1859, in-8°. — Finckenstein (R.). *Zur medicinischen Sittengeschichte des alten Roms.* In *Deutsche Klin.*, 1860, p. 313, 333, 353. — Saint-Olive (P.). *Le culte de la méd. dans l'anc. Rome.* Lyon, 1865, in-8°. — Briau (R.). *Du service de santé militaire chez les Romains.* Paris, 1866, in-8°. — Du même. *De l'assistance medicale chez les Romains.* Paris, 1869, in-8°. — Helff. *Der aerzliche Stand in Rom zur Zeit der ersten Jahrhunderte des Kaiserreichs.* In *Berlin. Klin. Wochenschr.*, t. III, p. 17; 1866. — Revillout (V.). *De la profession médicale dans l'empire romain.* In *Gaz. des hôp.*, 1866 (dix articles). — Zander. *Andeutungen über das römische Kriegswesen namentlich das Medicinalwesen im Heere.* Ratzeburg, 1868, in-4°. — *The Practice of Medicine unter the Roman Empire.* In *Arch. of med.*, t. V, n° 17, 1870. — Guardia (I.-M.). *La Médecine à Rome.* In *Gazette méd.*, 1870, nos 2, 5, 8, 9.

XI. Arabes. — Reiske (J.-J.). *Miscellaneæ aliquot observationes medicæ ex Arabum monumentis.* Lugd. Batav., 1746, in-4°. — Du même et Faber (J.-E.). *Opuscula medica ex monimentis Arabum et Ebræorum, iterum recensuit et præfatus est* C.-G. Gruner. Halæ, 1776, in-8°. — Norberg (M.). *De medicina Arabum et de lepra*, etc. Lond. Scanorum, 1791, in-4°. — Amoreux. *Essai historique et littéraire sur la médecine des Arabes.* Montp., 1805, in-8°. — Aronstein (S.). *Quid Arabibus in arte medica et conservanda et excolenda debeatur.* Berolini, 1824, in-4°. — Wüstenfeld (Fr.). *Geschichte der arabischen Aerzte und Naturforscher, Nach*, etc. Göttingen, 1840, in-8°. — Sprenger (A.). *De originibus medicinæ arabicæ sub Khalifatu.* Lugd. Batav., 1840, in-8°. — Schmoelders (A.). *Essai sur les ecoles philosophiques chez les Arabes*, etc. Paris, 1842, in-8°. — Hille (C.-A.). *De médicis arabibus oculariis. Proleg. ad Ali ben Jsa Monit. ocul.* Dresde, 1845, in-8°. — Fursari. *La méd. arabe au neuvième siècle.* (Tiré de la *Relat. des voy. faits par les Arabes*, etc., trad. p. M. Reinaud. Paris, 1846, in-8°, 2 vol.). In *Gaz. méd.*, 1846, p. 633. — Leclerc (L.). *Coup d'œil histor. et philos. sur la médecine arabe. son état actuel en Algérie.* In *Gaz. méd, de Montp.*, 1854-55 (7 art.). — Du même. *Des origines de la médecine arabe*, etc. In *Gaz. méd.*, 1870, p. 67, 110, 149. — Du même. *Histoire des institutions médicales chez les Arabes.* In *Gaz. méd. de l'Algérie*, 1871, n° 728. — Cepa y Esterez (D.-P.). *Discorso de la filosofia medica española durante il periodo arabigo.* Madrid, 1857, in-4°. — Perron. *La medecine du prophète traduite de l'arabe.* Alger, 1860, in-8°. — Dieterici. *Die Propädeutik der Araber in zehnten Jahrhundert.* Berlin, 1865, in-8°. — Du même. *Die Anthropologie der Araber im X Jahrhund.* Leipzig, 1871. in-8°. — Finckenstein (R.). *Die Medicin der Araber.* In *Deutsche Klin.*, 1862, nos 21, 23, 27, 28. — Favrot (Al.). *Mahomet, les sciences chez les Arabes.* Paris, 1866, in-8°. — Steinschneider (M.). *Wissenschaft und Charlatanerie unter den Arabern im neunten Jahrhundert.* In *Virchow's Arch.*, t. XXXVI, p. 570, et t. XXXVII, p. 560, 1866. — Du même. *Die toxicologischen Schriften der Araber bis Ende des XII Jahrh.* Ibid., t. LII, p. 340, 467; 1871. — Pfaff. *Die Heilmittel der Araber.* In *Deutsche Klin.*, 1869 et 1870. — Bertherand (E.-L.). *Méd. et hyg. des Arabes, Etudes*, etc. (Arabes mod.). Paris, 1855, in-8°.

XII. Moyen âge. — Prunelle (C.-F.-V.-G.). *De l'influence exercée par la médecine sur la renaissance des lettres.* Montp., 1809, in-4°. — Henschel. *Biographisch litterarische Notizen berühmte Wundärzte und Aertze des XIII und XIV Jahrh. betreffend.* In *Janus*, 1re sér., t. II, p. 132, 371, 526; 1847, et 2e sér., t. II, p. 375; 1853. — Baudry de Balzac. *Dokumente zur Geschichte der Medizin im Mittelalter.* In *Janus*, t. II, p. 353. 1847. — Pouchet (F.-A.). *Histoire des sciences naturelles au moyen âge, ou Albert le Grand et son époque considérés comme point de départ de l'école expérimentale.* Paris, 1853, in-8°. — Jaffé (Ph.). *De arte medica seculi XII.* Berol., 1853, in-8°. — Classen (G.-A.). *De medicis primorum medii ævi sæculorum.* Vratislav., 1856, in-8°. — Schindler. *Der Aberglaube des Mittelalter. Ein Beitrag zur Culturgeschichte.* Breslau, 1858, in-8°. — Finckenstein (R.). *Die christliche Medicin.* In *Deutsche Klin.*, 1861, nos 44, 45, 47. — Daremberg (Ch.). *Résumé de l'histoire de la médecine depuis le septième siecle après J.-C. jusqu'au quinzième.* In *Union méd.*, 2e sér., t. XXXII, p. 584, 625, 1866, et Paris, 1866, in-8°. — Rittmann (Al.). *Grundzüge einer Geschichte der Krankheitslehre im Mittelalter.* Brünn, 1866, in-8°. — Kuchenmeister (F.). *Ueber Heilige und Päpste aus dem ærztlichen Stande.* In *Deutsche Klin.*, 1868, nos 5, 6, 8.

Ecole de Salerne. — Mazza (Ant.). *Urbis salernitanæ historia et antiquitates in quibus origo, situs.... Hippocraticum Collegium, etc., dilucidantur.* Neapoli, 1681, in-4°. et in *Thes. antiquit.* de Grævius et Burmann, t. IX, p. IV — Ackermann (J.-C.-G.). *Studii salernitani historia* (intr. au *Regim. sanit.*). Stendal, 1790, in-8°. — Nagel (C.-L.). *Commentat. de anatomia salernitana per Compendium salernitanum.* Vratisl., 1832, in-8°. — Henschel. *Die salernatische Handschrift.* In *Janus*, t. I, p. 40, 300; Breslau, 1846 — Heusinger. *Die aerztlichen Codices in monte Cassino nach Tosti Storia.* etc. Ibid., t. III, p. 217, 1848. — Henschel. *De praxi medica Salernitana commentatio cui præmissus est anonymi salernitani de adventu medici ad ægrotum libellus e Compendio salernitano*, etc. Vratislav., 1851, in-4°. — Hæser. *Ueber die medicinische Lehranstalt zu Salerno*, etc. In *Janus*, 2e sér., t. I, p. 88;

1851. — RENZI (Salv. de). *Collectio salernitana ossia documenti*, etc. Napoli, 1852-56, in-8°, 4 vol. — REMILLY. *Flos medicinæ scholæ Salerni*, ou *de la medecine à Salerne au douzième siècle*. Versailles, 1861, in-8°. — FINCKENSTEIN (R.). *Die salernitanische Schule*. In *Deutsche Klin.*, 1862, n°s 30, 32, 33. — STEINSCHNEIDER (M.). *Donnolo.-Pharmacologische Fragmente aus dem X Jahrh. Nebst Beiträgen zur Literatur der Salernitaner*, etc. In *Virchow's Arch.*, t. XXXVIII, p. 65; t. XXXIX, p. 296, 1867; t. XL. p. 80, 1867; et XLII, p. 51, 1868. — ZIEMSSEN. *Die salernatische Schule und die Aerzte des Mittelalter*. In *Arch. f. Klin. med.*, t. IX, p. 77; 1871.

XIII. Histoire de la médecine dans les principaux États de l'Europe. — Italie. — RENZI (Salv. de). *Storia della medicina in Italia*. Napoli, 1845-48, in-8°, 5 vol. — Espagne. — CHINCHILLA (D.-Anast.) *Anales historicos de la medicina en general, y biographico-bibliographicos de la Española en particular*. Valencia, 1841-46, gr. in-8°, 4 vol. — MOREJON (D.-Ant.-H.). *Historia bibliographica de la medicina española*. Madrid, 1842-52, in-8°, 7 vol. — Angleterre. — CHILD (A.-C.). *Obs. on the Medical History of the early Kings of England*. In *Med. T. and Gaz.*, 1857 (5 art.). — RICHARDSON (B.-W.). *The Medical History of England*. Ibid., 1864, t. I (23 art.). — France et écoles. — CHOMEL (J.-B.-L.). *Essai historique sur la médecine en France*. Paris, 1762, in-12. — GOULIN (J.). *Lettres à un médecin de province pour servir à l'histoire de la médecine en France*. Paris, 1769, in-8°. — NAUDÉ (G.). *De antiquitate et dignitate scholæ medicæ parisiensis*. Paris, 1628, in-8°, — RIOLAN (J.). *Curieuses recherches sur les escholes en médecine de Paris et de Montpellier*. Paris, 1651, in-8°. — HAZON (J.-A.). *Eloge historique de la Faculté de médecine de Paris*. Paris, 1770, in-4°, et ibid., 1773, in-4°. — DU MEME. *Notice des hommes les plus celèbres en l'Université de Paris, depuis 1110 jusqu'en 1750 inclusiv.* Paris, 1778, in-4°. — SABATIER (J.-C.). *Rech. hist. sur la faculté de médecine de Paris depuis son origine jusqu'à nos jours*. Paris, 1835, in-8°. — STROBELBERGER (J.-S.). *Historia Monspeliensis in qua datur urbi Monspeliacæ tum scholæ ejusdem celeberrimæ brevis descriptio*. Norimb. 1625, in-12. — ASTRUC (J.). *Mém. pour servir à l'histoire de la faculté de Montpellier*. Paris, 1776, in-4°. — Allemagne. — ŒTTER. *Der Arzt in Deutschland in den ältern u. mittlern Zeiten historisch vorgestellt*. Nurnb., 1777, in-8°. — Plus des hist. très-développées pour les principales provinces et universités de l'Allemagne, nous citerons seulement : MÖHSEN (J.-C.-W.). *Geschichte der Wissenschaften in der Mark Brandenburg besonders der Arzneiwissenschaft*. Berlin u. Leipzig, 1781, in-4°, pl. — HENSCHEL (A.-G.-E.-Th.). *Zur Geschichte der Medicin in Schlesien*. Breslau, 1837, in-8°, et in *Janus* 2e sér., t. I, p. 193; 1852. — HASNER (J.-V.). *Die alteste Medicin in Böhmen*. In *Prager Vtjschr.*, t. CX, p. 1, 1866. — Belgique. — BRŒCKX (C.). *Essai sur l'histoire de la médecine belge avant le dix-neuvième siècle*. Gand, 1837, in-8°. — Russie. — RICHTER (W.-M.). *Geschichte der Medicin in Russland*. Moscou, 1813-15, in-8°, 2 vol.

XIV. Renaissance, seizième et dix-septième siècles. — VÈGE (de). *Pax methodicorum cum spagyricis*. Lugd., 1619. — POSTEL (E.). *Etude philosophique, historique et critique, sur le magnétisme et les médecins spagiristes au seizième siècle*. Caen, 1860, in-8°. — FINKENSTEIN (R.). *Ueber den Einfluss der Chemie auf die Medizin des XVI und XVII Jahrh*. In *Deutsche Klin.*, 1866 et 1867 (15 art.). — DAREMBERG (Ch.) *L'Hist. de la méd. durant les* XVe, XVIe *et* XVIIe *siècles*. In *Rev. des cours sc.*, t. V, 1867.

1° Paracelse. — SCAVIUS (L.). *Th. Paracelsi philosophiæ et medicæ utriusque universæ compendium ex optimis quibusd. ejus libris*, etc. Basileæ, 1568, in-8°. — SONERI (E.). *De Th. Paracelso ejusque perniciosa medicina*. Ibid., 1605, in-4°. — LEJOYANT (Cl. F.). *Précis du siècle de Paracelse*. Paris, 1787, in-8°. — JAHN (F.). *Paracelsus*. In *Hecker's Ann.*, t. XIV, p. 1, 129; 1829. — BREMER (A. F.). *De vita et opinionibus Paracelsi*. Hafniæ, 1836, in-8°. — PREU (H. A.). *Das System der Medizin des Th. Paracelsus aus dessen Schriften ausgezogen*, etc. Berlin, 1838, in-8°. — LESSING. *Paracelsus, sein Leben und Denken*. Ibid., 1839, in-8°. — HÆSER (H.). *Mit welchem Rechte wird Paracelsus der Reformator der Medizin genannt?* In *Arch. für gesammte Heilk.*, t. I, 26; 1841. — BORDES-PAGÈS. *Paracelse, sa vie, ses travaux, sa doctrine*. In *Union méd.*, 1847. — JOBERT (Cl.). *Essai sur Paracelse et sa réforme médicale*, etc. Thèse de Paris, 1868, n° 251. — SCHMEISSER (E.). *Die Medizin des Paracelsus, in ihrem Zusammenhange, mit seiner Philosophie*, Berlin, 1869, in-8°.

2° Van Helmont. — CAILLAU (J. M.). *Mém. sur Van Helmont et ses écrits*. Bordeaux, 1819, in-8°. — FRÆNKEL (D. H.). *Vita et opiniones Helmontii*. Lipsiæ, 1837, in-4°. — LITTRÉ (E.). *Du système de van Helmont*. In *Journ. Hebd. de méd.* t. VI, p. 515; 1830. — SPIESS (G. A.). *J. B. van Helmont's System der Medizin, vergleichen*, etc. Frankf. 1840, in-8°. — BORDES-PAGÈS. *Van Helmont, sa vie, ses travaux*, etc. In *Un. méd.*, 1847. — ROMMELAERE (W.). *Etudes sur J. B. van Helmont* (Mém. Cour). In *Mém. de l'Acad. de méd. de Belgique, sav.*, étr., t. VI, 1866-68. — MANDON (J. A.). *J. B. van Helmont, sa biographie, ses œuvres*, etc. (Mém. Cour.). Ibid. — Sylvius. — GUBLER. Art. *Sylvius de le Boë*. In *Conférences hist.* Paris, 1866, in-4°. — Iatro-mécaniciens. — FINKENSTEIN (R.). *Die italienische Medizin des XVII Jahrhunderts und*

die Iatro-mecanische Schule. In *Deutsche Klin.*, 1869 et 1870. — Sydenham. — PRUNELLE. *Notice sur Sydenham et ses écrits.* In *Œuvres de Sydenham*, trad. fr. Montpellier, 1816, in-8°, 2 vol. — FINKENSTEIN (R.). *Sydenham und die englische Medizin seiner Zeit.* In *Deutsche Klin.* 1868, (7 art.).

XV. Dix-huitième siècle. — BALDINGER (E.-G.). *Programma de iis quæ hoc sæculo inventa sunt in arte medica.* Gottingæ, 1775, in-8° et in *Opusc.* Ibid., 1787, in-8°. — GOULIN (J.). *Etat de la médecine et pharmacie de l'Europe, principalement en France.* Paris, 1777, in-12. — RAMSAY (D.). *A Review of the Improvements, Progress and State of Medicin in the eighteenth Century.* Charlestown, 1801, in-8°.

1° Ecole de Halle. — GÖTZ (J. Ch.). *Scripta G. E. Stahlii aliorumque ad ejus mentem dissentium.* Norimb., 1726, in-4° et *Cum suppl.*, Ibid., 1729, in-4°. — HOFFMANN (Fr.). *Commentarius de differentia inter ejus doctrinam medico-mechanicam et Stahlii medico-organicam*, edente COHAUSEN, Francof. a. M., 1746, in-8°. — STARKMANN (A. J.). *Diss. Boerhaavii et Fr. Hoffmanni in principiis mechanico-medicis convenientiam*, etc. Altorfiæ, 1752, in-4°. — MEINECKE (G.). *Systematis medicorum psychici succincta historia.* Halæ, 1800, in-8°. — MATTHES (W. F.). *Doctrinæ medicæ quam Stahlius finxit rationes.* Halæ, 1802, in-8°. — HENSCHEL (W. Ed.). *G. E. Stahl und Fr. Hoffmann, von ihrem wissenschaftlichen medizinischen Standpunkte*, etc. In *Dresd. Ztschr. f. Nat. und Heilk.*, t. V, p. 251 ; 1827. — LASÈGUE (E. Ch.). *De Stahl et de sa doctrine médicale.* Th. de Paris, 1846, n° 20. — DU MÊME. *L'école de Halle. Fr. Hoffmann et Stahl.* In *Confér. hist.* Paris, 1866, in-8°. — BOYER (L.). *Arguments, réflexions et commentaires sur les œuvres médico-philosophiques et pratiques de G. E. Stahl.* Montp., 1861, in-8°. — LEMOINE (Alb.). *Le vitalisme et l'animisme de Stahl.* Paris, 1864, in-12.

2° Doctrines de Haller, Bordeu, Barthez, Cullen. — ZIMMERMANN (G.). *Diss. physiologica de irritabilitate.* Gœttingæ, 1751, in-4°. — DE HAEN (Ant.). *Difficult. circa modern. systema de sensibilitate et irritabilitate humani corporis.* Viennæ, 1761, in-8° et *polémique avec Haller; Vindiciæ difficultatum*, etc. Ibid., 1762, in-8°. — WEBER (A. Gtl.). *Comment. de initiis et progressibus doctrinæ irritabilitatis, cum historia*, etc. Halæ, 1783, in-8°. — METZGER (J. D.). *Ueber Irritabilität und Sensibilität als Lebensprinzip*, etc. Kœnigsberg, 1794, in-8°. — DEDIAL (H.). *Recencio hist. crit. doctrinæ A. Halleri de irritabilitate.* Bonn, 1854, in-8°. — MINVIELLE. *Traité de médecine théorique et pratique, extrait des ouvrages de M. de Bordeu.* Paris, 1774, in-12. — LORDAT (J.). *Exposition de la doctrine médicale de P. J. Barthez.* Paris, 1818, in-8°. — LITTRÉ (E.). *Des éléments de la pratique de la médecine par Cullen.* In *Journ. hebd. de méd.*, 1829, t. V, p. 162. — THOMSON (J. et W.). *An Account of the Life, Lect. and Writing of W. Cullen.* Edinb., 1832-59, in-8°, 2 vol. (le 2e vol. achevé par D. CRAIGIE).

3° Doctrine de Brown. — WEIKARD (M. A.). *Geschichte der Brown'schen Lehre, nach.* etc. Frankf. a. M., 1796, in-8°. — SCHIFERLI (R. A.). *Analyse raisonnée du système de méd. de J. Brown, appuyée*, etc. Paris, 1797, in-8°. — GIRTANNER (C.). *Ausführliche Darstellung der Brown'schen Systems*, etc. Göttingen, 1797-98, in-8°, 2 vol. — RÖSCHLAUB (A.). *Von dem Einflusse der Brown'schen Theorie in die praktische Heilkunde.* Würzburg, 1798, in-8°. — CHORTET (J. F.). *Traité où l'on démontre philosophiquement que le système de l'immortel Brown est le seul vrai*, etc. Paris, 1803, in-8° et divers autres ouvrages dans le même esprit, à partir de 1803 une sorte de Journal intitulé : *La vraie théorie médicale ou exposé périodique*, etc. — REES (J. E.). *Remarks on the Medical Theories of Brown, Cullen, Darwin and Rush.* Philadelphia, 1805, in-8°. — BUFALINI (M.). *Dell' influenza del Vitalismo Browniano sopra la pathologia in Italia et in Francia.* Milano, 1828, in-8°. — LITTRÉ (E.). *Du Brownisme.* In *J. hebd. de méd.*, t. VI ; p. 321 ; 1830.

XVI. Dix-neuvième siècle. — MACLAN. *Illustration of the Progress of Medical Improvement for the least 30 Years.* Lond., 1818, in-8°. — CAYOL (J. B.). *Esquisse histor. et philos. des dernières déviations de la médecine*, etc. In *Rev. méd.*, 1833. — HIRTZ (M. M.). *Des principes généraux qui se sont perpétués à travers les révolutions des doctrines médicales.* Strasb., 1843, in-8°. — WUCHERER (G.). *Die Heilkunde der Gegenwart und Zukunft, nebst*, etc. Stuttgart, 1854, in-8°. — RENOUARD. *Lettres philosophiques et historiques sur l'histoire de la médecine au dix-neuvième siècle.* Paris, 1849 et 2e édit., rev., etc. Paris, 1857, in-8°. — LEPELLETIER (A.). *Histoire de la révolution médicale du dix-neuvième siècle, appréciation*, etc. Le Mans, 1854, in-8°. — FLEURY (L.). *Etudes sur les écoles médicales contemporaines.* In *Le Progrès*, 1860 et Paris, 1860, in-8°. — TESSIER (M. B.). *Des progrès récents des sc. méd., et de l'influence de la clinique*, etc. Lyon, 1867, in-8°. — DUBOIS (d'Amiens). *Sur le degré de certitude de la méd. au dix-neuvième siècle.* In *Bull. acad. de méd.* t. XXXII ; 1866-67.

1° Doctrine de Pinel. — BROUSSAIS (F. V. J.). *Examen de la doctrine médicale généralement adoptée.* Paris, 1816, in-8°. — BRICHETEAU (Is.). *Disc. sur Ph. Pinel son école, et l'influence qu'elle a exercée en médecine.* Paris, 1828, in-8°. — BOUVIER. *De l'école de santé et de Pinel.* In *Bull. acad. de méd.*, t. XXXIII, p. 384 ; 1868.

2° Doctrine de Montpellier. — CROSS (J.). *Sketches on the Medical Schools at Paris and Montpellier.* Lond., 1815, in-8°. Trad. fr. par ELIE-REVEL (Eus. de Salle). Paris, 1820, in-8°. — BÉRARD (Fr.). *Doctrine médicale de l'école de Montpellier et comparaison*, etc. Montp., 1819, in-8°. — LORDAT (J.). *Essai d'une caractéristique de l'enseignemet médical de Montpellier.* Paris, 1843, in-4°. — ALQUIÉ (A.). *Précis de la doctrine médicale de l'école de Montpellier.* Montp., 1846, in-8°, pl. 5. — GIRBEL (A.). *Essai sur l'esprit de la clinique médicale de Montpellier, précédé*, etc. Ibid., 1859. in-8°. — HAAS (F. J.). *Essai sur les avantages cliniques de la doctrine de Montpelllier.* Paris, 1864, in-8°.

3° Doctrine italienne. — FEDERIGO (G.). *Sulle opere mediche del Dr G. Rasori et sulla nuova dottrina del contrastimulo.* Venezia, 1813, in-8°. — DU MÊME. *Il genio di Rasori è Stato utile*, etc. Sadowa, 1839, in-8°. — OZANAM (G. A. F.). *Cenni sulla teoria e la pratica della dottrina medica del contrastimulo.* Milano, 1816, 2e édit., in-8°. — AMORETTI (F. A.). *App. sulla nuova dottrina medica della vitalità e delle stimulo.* Torino, 1817, in-8°. — DU MÊME. *Aforismi medico-filosofici sulla scienza della Vita e Riflessioni critiche sulla teoria dell' inflammazione di Tommasini*, etc. Milano, 1824, in-8°, 2 vol. — TOMMASINI (G.). *Della nuova dottrina medica italica.* Bologna, 1817, in-8°. — DU MÊME. *De congruentia et discrepentia inter anglicam et italicam medendi rationem.* Bononiæ, 1821, in-8°. — DU MÊME. *Sullo stato attuale della nuova patologia italiana*, etc. Milano, 1826, in-8°, etc. — BANESI (F.). *Della medicina italiana et della dottrina di Broussais.* Livorno, 1824, in-8°. — VAN DER LINDEN. *Coup d'œil sur l'origine et le progrès de la nouvelle doctrine médicale italienne.* Bruxelles, 1825, in-8°. — BUFALINI. *Intorno alla medicina analitico.* Milano, 1825, in-8°. — PERINI (G.). *Cenni sulla mente di G. Rasori.* Milano, 1837, in-8°. — COMBES (H.). *De la médecine en France et en Italie.* Paris, 1842, in-4°.

4° Broussais. — ROCHE (L. Ch.). *Réfutation des objections faites à la nouvelle doctrine des fièvres*, etc. Paris, 1821, in-8°. — DU MÊME. *De la nouvelle doctrine médicale, considérée*, etc. Paris, 1827, in-8°. — AUTHENAC (S. P.). *Défense des médecins français contre le Dr Broussais.* Paris, 1821-23, 3 part., in-8°. — FODERA (M.). *Histoire de quelques doctrines médicales, comparées à celle de M. Broussais.* Paris, 1822, in-8°. — CONRADI (J. W. J.). *Kritik der medizinischen Lehre des Broussais.* Heidelberg, 1823, in-8°. — GOUPIL (J. M. A.). *Exposition des principes de la nouvelle école médicale avec un précis des thèses*, etc. Paris, 1824, in-8°. — MIQUEL. *Lettres à un médecin de Province ou Exposition critique de la médecine de M. Broussais.* Paris, 1826, in-8°. — BROUSSAIS (F. V. J.). *Mém. sur l'influence que les travaux des médecins physiologistes ont exercée sur l'état de la médecine en France.* Paris, 1832, in-8°. — LOUIS (P. C. A.). *Examen de l'examen de M. Broussais, relativement*, etc. Paris, 1834, in-8°. — MONTÈGRE (Fr. de) *Notice historique sur la vie, les travaux et les opinions médicaux et philosophiques de Broussais.* Paris, 1839, in-8°. — GOURAUD (H.). *Essai critique sur Broussais, sa doctrine médicale*, etc. Paris, 1840, in-8°. — MIGNET (A. F.). *Notice historique sur la vie et les travaux de M. Broussais.* Paris, 1840, in-8°. — SAUCEROTTE. *Histoire critique de la doctrine physiologique, suivie*, etc. (Mém. cour.). Paris, 1847, in-8°. — COSTES. *Histoire critique et philosophique de la doctrine physiologique.* Paris, 1849, in-8°. — REIS (P.). *Etude sur Broussais et son œuvre.* Paris, 1869, in-8°.

XVII. Des principales doctrines au point de vue moderne et contemporain. — 1° Empirisme. — WILKE (C. W.) *Medicinæ empiricæ recentis primordia* (Attr. à Sprengel). Halæ, 1797, in-8°. — FRÈRE (L. A.). *Dans l'état actuel de la médecine, la marche empirique est celle qu'il convient de suivre.* Th. de Paris, 1820, n° 22. — MOOS (J. de). *Un mot... sur les erreurs et l'empirisme en médecine.* Alost., 1845, in-8°. — TROUSSEAU (A.). *Conférences sur l'empirisme.* Paris, 1862, in-8°. — *De l'empirisme et du progrès scientifique en médecine à propos des conférences de M. Trousseau.* Paris, 1863, in-18. — RENOUARD (P. V.). *De l'empirisme.* Paris, 1863. in-8°.

2° Hippocratisme moderne. — GIBERT (C. M.). *Sur l'hippocratisme et l'anatomisme.* In *Rev. méd.*, 1833, t. II, p. 349. — CAYOL (J. B.). *Du ver rongeur de la tradition hippocratique: défense de l'hippocratisme moderne*, etc. Paris. 1854, in-8°. — DU MÊME. *Défense de l'hippocratisme moderne, contre les attaques de M. le prof. Lordat et réfutation*, etc. Paris, 1856, in-8°. — MATA. *Doctrina medico-filosofica española, sostenida durante la gran discussion sobre Hipocrates y las escuelas hipocraticas en la Academia de med. y cir. de Madrid.* Madrid, 1860, in-8°. (V. plus haut p. 202.).

3° Humorisme. — DÖMLING (J. J.). *Giebt es ursprüngliche Krankh. der Säfte, welche sind es und welche sind es nicht?* Ramberg, 1800, in-8°. — HENKE (Chr. H.). *Ueber die Vitalität des Bluts und primäre Säfte-Krankheiten.* Berlin, 1806, in-8° et en latin, Ibid., 1806. — BOUSQUET (J. O.). *De la dépravation des humeurs, considérée comme cause de maladies.* Th. de Paris, 1808, n° 18. — MARCARD (H. M.). *Beantwortung*, etc. : *Welche besondere Krankheiten und Fehler der Feuchtigkeiten und Säfte finden im menschlichen Körper wirklich Statt*, etc. (Mém. cour.). Utrecht, 1810, in-8°. — DYCKMANN. *On the Pathology of the Human Fluids.* New-York, 1814, in-8°. — FOURNIER. Art. *Humorisme.* In *Dict. des sc. méd.*, t. XXII, 1818.

— Rochoux (J. A.). *Maladies avec ou par altération du sang.* In *Arch. de méd.* 1re série, t. XIII, p. 161; 1827. — Du même *Des systèmes en médecine et principalement de l'humorisme considérés dans leurs rapports avec la nosologie.* In *J. hebd.*, t. II, p. 559; 1829 et Paris, 1829, in-8°. — Philister (G.). *De l'humorisme au dix-neuvième siècle.* Paris, 1829, in-8°. — Stevens. *Obs. on the Healty and Diseased Properties of Blood.* Lond., 1832. in-8°. — Forget (C. P.). *De l'humorisme des anciens comparé à l'humorisme des modernes.* In *Journ. hebd.*, 1834, t. I, p. 47, 175, 317. — Thackrah (Turner). *Inquiry into the Blood.* Lond., 1834, in-8°. — Rösch (C. H.). *Primæ lineæ pathologiæ humorum qui in corpore humano circulantur*, etc. Stuttgart, 1837. in-8°. — Du même. *Ueber die Bedeutung des Bluts im gesunden- und kranken- Leben, und das Verhältniss des Nervensystems zu demselben, oder*, etc. Ibid., 1839. in-8°. — Hauff (G. Chr. F.). *Die Solidar-Pathologie und die Humoral-Pathologie, oder kritische Bemerkungen über Rösch's Schrift.* etc. Stuttgart, 1838, in-8°. — Dufossat (J. J.). *Les humeurs peuvent-elles être viciées primitivement; peuvent-elles l'être de plusieurs manières?* Th. de conc. (Agrég. méd.). Montp., 1839, in-4°. — Steifensand (C. A.). *Ueber Blut und Nerv in Bezug auf den gegenwärtigen Zustand der Humoral- und Solidar-Pathologie, mit*, etc. Crefeld, 1840, in-8°. — Andral (G.). *Essai d'hématologie pathologique.* Paris, 1843, in-8°. — Baron (Ch.). *De l'influence de l'humorisme.* Th. de conc. (agr. méd.). Paris, 1844, in-4°. — Jaccoud (S.). *De l'humorisme ancien comparé à l'humorisme moderne.* Th. de conc. (agr. méd.). Paris, 1863, in-4° et voir les nombreux travaux publiés sur le sang. Denys, Lecanu, Andral et Gavarret, etc., etc.

4° Doctrine des éléments. — Bérard (Fr.). Art. *Éléments* in *Dict. des sc. méd.*, t. XI; 1815. — Debreyne. *Essai analytique et synthetique sur la doctrine des eléments morbides considérés*, etc. Paris, 1849, in-8°. — Forget (C. P.). *Doctrine des eléments, basée*, etc. Strasb., 1852, in-8°. — Farrat (E.). *De l'analyse en médecine et des éléments morbides au point de vue historique et clinique.* Th. de conc. (Agrég. méd.). Montp., 1857, in-4°. — Quissac (J.). *De la doctrine des éléments morbides et de son application*, etc. 2e édit Montpellier, 1857, in-8°, 2 vol.

5° Eclectisme. — Broussais (F. J. V.). *Du prétendu éclectisme médic.* Paris, 1829, in-8°. — Guérin (J.). *Mém. sur l'éclectisme, en médecine, précédé d'un rapport fait à l'Académie de médecine*, par M. Double. Paris, 1831, in-8°. — Dezeimeris (J. C.). Art. *Eclectisme.* In *Dict. hist.*, t. II, 1834 et in *Lettres*, etc. Paris, 1838, in-8°. — Massoulard. *Essai sur l'éclectisme en médecine.* Th. de Paris, 1836, n° 364. — Reveillé-Parise. *De l'eclectisme en médecine et de ses caractères.* Paris, 1837, in-8°.

6° Organicisme, vitalisme et animisme. — Virey (J. J.). *Mém. sur les vrais fondem. de la théorie du vitalisme.* Paris, 1831, in-8°. — Dezeimeris (J. C.). Art. *Animisme.* In *Dict. de méd. en 30 volumes*, t. III, 1833 et in *Lettres*, etc. Paris, 1838, in-8°. — Geromini (F. G.). *L'ontologia dominatore perpetua della medicina.* Milano, 1840, in-8°. — Rostan (L.). *De l'organicisme.* 2e édit., 1846, in-8° (l'auteur considère comme première édit. deux thèses de conc., l'une sur la *médecine clinique* et l'autre sur *l'anatomie pathologique*), 3e édit. Paris, 1864. in-8°. — Saurel (L. J.). *Lettre sur l'anatomisme et le vitalisme.* Montp., 1852, in-8°. — Forget (C.P.). *De l'organicisme comme doctrine présente et permanente* (Disc. de rentrée). In *Gaz. des hôp.*, 1855, p. 117, 121, 125. — *Discuss. à l'Acad. de méd.*, 1855, 1860, 1861. — Chauffard (P.-E,). *Lettres sur le vitalisme.* In *Gaz. hebd.*, 1855 et Paris, 1855, in-8°. — Dechambre. *Ibid.*, 1855, p. 209 et 1860, p. 481 et 497. — Garreau (P.). *Qu'est-ce que la nature médicatrice.* In *Gaz. méd.*, 1857, p. 729. — Du même. *Contre l'animisme, nouvel essai*, etc. Paris, 1863. in-8°. — Bouillaud. *Disc. sur l'organicisme et le vitalisme.* Paris. 1862, in-8°. — Bouchut. *La vie et ses attributs, dans leurs rapports*, etc. Paris, 1864, in-8°. — Montanier. *Le vitalisme et l'organicisme.* In *Gaz. des hôp.*, 1865. — Littré (E.). Art. *Animisme.* In *Dict. encycl. des Sc. méd.*, t. V; 1866.

7° De quelques doctrines en Allemagne. — Otterbourg (S. J.). *Aperçu historique sur la médecine contemporaine de l'Allemagne.* Th. de Paris, 1852, n° 150. — Richter (C. A. W.). *Dr Schönlein und sein Verhältniss zur neuern Heilkunde, mit*, etc. Berlin, 1843, in-8°. — Kasteele. *Die Entwicklung u. Richtung der naturhistorischen Schule.* In *Boerhaave Ztschr.* 1844, n° 5. — Eisenmann. *Die naturhistorische Schule und ihre Gegner.* In *Hæser Arch.*, t. IV, p. 493; 1843. — Rohlfs (G. H.). *Umrisse zur Kritik der neuen deutschen Medizin. Die naturphilosophische Schule.* München, 1851, in-8°. — Kussmaul (A.). *Die Entwickelungsphasen der exakten Medizin. Ueber*, etc. Freiburg, 1866, in-8°. — Virchow (R.). *Die Cellularpathologie in ihrer Begründung auf Physiologie und pathologische Gewebelehre.* Berlin, 1858, in-8°, trad. fr. par P. Picard. Paris, 1861, in-8° et 3e édit. 1868, in-8°. — Coural (A.). *De l'influence des travaux des écoles médicales allemandes contemporaines sur les progrès de la médecine pratique.* Th. de conc. (Agr. méd.). Montp., 1869, in-4°. — Beaunis. *Du mouvement médical actuel en Allemagne.* In *Gaz. méd.*, 1870, p. 173. — Nous nous arrêtons ici. *Sub judice lis est.*

E. Beaugrand.

MÉDÉOLE. *Medeola* Gronov. Le genre *Medeola*, placé dans les Asparaginées, par la plupart des botanistes, a été classé par Kunth dans les Liliacées. Une seule espèce intéressante reste dans ce genre, c'est la *Médéole de Virginie*, *Medeola virginica* L. Elle est herbacée, pourvue d'un tubercule oblong, charnu, duquel s'élève une tige simple, dressée, pubescente. Les feuilles sont verticellées, oblongues, lancéolées, acuminées, munies de trois nervures longitudinales réticulées. Les fleurs sont terminales, en ombelles peu fournies ; elles sont petites, de couleur jaune verdâtre. Elles ont un périanthe à six divisions réfléchies ; six étamines ; un ovaire libre subglobuleux elliptique, à trois loges contenant chacune six ovules anatropes ; trois styles, allongés, sillonnés à leur face interne, divariqués et recouverts de papilles stigmatiques. Le fruit est une baie trisoculaire. Cette plante est employée aux États-Unis comme diurétique dans les cas d'hydropysie. Pl.

MÉDIAN (NERF). § I. **Anatomie.** Le *nerf médian* (médio-digital. Chauss.), se détache de la partie inféro-externe du plexus brachial dont il est considéré comme une des cinq branches terminales.

1° ORIGINE. Elle se fait par deux racines d'inégale dimension, entre lesquelles passe l'artère axillaire et dont l'écartement en haut représente assez bien la configuration d'un V ou plutôt d'un Y dont la branche verticale est constituée par le nerf médian lui-même. La branche d'origine externe (*grosse racine*) lui est commune avec celle du nerf musculo-cutané, la branche d'origine interne (*petite racine*), provient d'un tronc que le médian partage avec le cubital et le brachial cutané-interne. M. Cruveilhier fait observer avec raison que ces deux racines figurent assez exactement une M majuscule. Cette disposition s'observe, il est, vrai fréquemment, mais n'est pas constante.

2° FORME. DIRECTION. *Aplati* d'abord dans le sens transversal et quelquefois même *légèrement excavé* pour recevoir la partie antéro-externe de l'artère axillaire, il forme bientôt un cordon assez *régulièrement arrondi* qui descend verticalement sur la face interne du bras, et devient de plus en plus antérieur à mesure qu'il se porte en bas ; au pli du coude il plonge au milieu des muscles en se déviant en bas et en dehors, redevient vertical et *véritablement médian* dans son trajet anti-brachial, puis il s'*aplatit* de nouveau pour passer sous le ligament annulaire du carpe et s'épanouir en six branches dans la paume de la main. Sa *direction*, depuis le plexus jusqu'au carpe, est donc à peu près représentée, d'une façon générale, par une ligne brisée ou deux verticales (pour le bras et l'avant-bras), dont les extrémités correspondantes sont réunies, au pli du coude, par une ligne plus petite et oblique. — *Superficiel* ou plutôt sous-aponévrotique en haut, le nerf médian est *profond* à la partie supérieure de l'avant-bras pour redevenir *superficiel* à la région carpienne.

3° RAPPORTS. (α.) *Portion axillo-brachiale du médian.* (Direction légèrement oblique en bas, en avant et en dehors). De haut en bas il répond :

En avant, à la paroi antérieure de l'aisselle (petit pectoral et grand pectoral), puis à l'aponévrose brachiale et, chez les individus bien musclés, au bord interne du biceps qui le recouvre un peu. — *En arrière*, à la paroi postérieure de l'aisselle, puis au muscle brachial antérieur. — *En dedans*, à l'aponévrose, à la peau et à la veine basilique. — *En dehors*, au muscle coraco-brachial, et à l'intervalle des muscles biceps et brachial antérieur. M. Cruveilhier a vu ce nerf situé dans l'épaisseur de la portion interne de ce dernier muscle.

Nous mentionnerons également les connexions que le nerf médian peut affecter

avec les *faisceaux musculaires anormaux* qui se détachent soit du muscle coraco-brachial, soit du brachial antérieur, soit du grand pectoral : c'est ainsi que nous avons observé (à droite et à gauche et chez le même sujet) un *petit faisceau musculaire* qui émanait du bord inférieur du grand pectoral, et se terminait par un tendon extrêmement long et grêle, croisant très-obliquement le nerf médian et l'artère pour aller s'insérer à l'épitrochlée. Nous avons vu aussi plusieurs fois le nerf médian et l'artère passer dans une espèce de *boutonnière musculaire* constituée par le coraco-brachial d'un côté, et de l'autre par un *faisceau musculaire anormal* partant de ce dernier muscle pour aller soit à la cloison musculaire interne, soit sur l'aponévrose du vaste interne du triceps : d'autres fois, en bas, la boutonnière était formée par le muscle brachial antérieur, et par un autre *faisceau anormal* s'en détachait pour aller s'insérer par une aponévrose sur la masse épitrochléenne. Souvent ces petits muscles supplémentaires sont remplacés par de simples languettes fibreuses. Ce faisceau accessoire du coraco-brachial a été vu par bien des anatomistes : Duval (*Traité de l'hémostasie et spécialement des ligatures des artères, contenant des tableaux synoptiques de l'anatomie de ces vaisseaux, les plaies des artères et les anévrysmes*, 1855-1859), le mentionne et dit même que lorsqu'il existe, il faut le couper quand on pratique la ligature de l'humérale à son niveau.

Assez souvent, le muscle biceps, au lieu de deux chefs en a trois (nous l'avons constaté souvent) ; ce troisième faisceau surnuméraire provient, tantôt de la cloison inter-musculaire externe, tantôt de l'interne ; c'est dans ce dernier cas seulement que, par son bord interne, il est en rapport avec le nerf médian.

Duval (*loc. cit.*) dit que M. Deville a signalé une anomalie fort curieuse du nerf médian dont il cite deux exemples. Il s'agissait *d'un canal ou conduit sus-épitrochléen*, en partie osseux, en partie fibreux, existant sur l'humérus gauche : il *donnait passage*, dans l'un des cas, *à l'humérale et au nerf médian* ; dans l'autre au *nerf médian seulement*. Duval a rencontré également cette disposition : artère et nerf passaient dans ce conduit qui serait, chez l'homme, l'analogue du canal osseux épicondylien de certains mammifères, des grimpeurs surtout.

Rapports de la portion axillo-brachiale du médian avec les autres nerfs. Le *nerf cubital* d'abord placé en arrière puis en dedans de lui, à la partie supérieure, mais dans la même gaîne, s'en écarte peu à peu pour gagner la gaîne postérieure. Le *nerf radial* qui longe en haut le côté postéro-externe du médian, le quitte bientôt et se dévie en bas, en arrière et en dehors. Les *deux nerfs cutanés* côtoient le côté correspondant du nerf médian, c'est le *musculo-cutané* qui l'abandonne le plus tôt, le *brachial cutané interne* a, au contraire, avec lui, et dans une plus grande longueur des rapports immédiats, puis médiats, c'est-à-dire que l'aponévrose brachiale l'en sépare. Gegenbauer. (*Des rapports du nerf musculo-cutané avec le nerf médian.* In *Zeitschr. für Med.* Bd III, S. 258, 1867. — *Canstatt*, 1868) donne le tableau suivant des variétés de rapports entre le nerf perforant et le médian. 1° Le rameau cutané du *nerf perforant* est plus ou moins incomplet, et il est complété par une branche du *nerf médian*, lequel pénétrant entre le muscle biceps et le brachial interne vient s'y adjoindre. 2° Le tronc du *médian* donne tout d'abord une branche au muscle coraco-brachial, puis une autre branche qui, pénétrant au-dessous de ce muscle entre le biceps et le brachial, donne *des branches aux deux muscles.* 3° Le *nerf perforant* se réunit, après avoir donné un rameau au muscle coraco-brachial, au tronc du *nerf médian*, et le tronc ainsi renforcé donne un rameau au muscle biceps, puis une seconde branche qui

après avoir fourni une ramification au muscle brachial, finit en un rameau cutané. 4° Le *nerf perforant* marche près du *nerf médian*, donne une branche au muscle du coraco-brachial et une autre au biceps, puis il se sépare en deux rameaux dont l'un se joint au nerf médian, tandis que l'autre va au muscle brachial et se termine en un rameau cutané. 5° Le *nerf perforant* d'une grosseur extraordinaire suit son parcours habituel, mais fournit une forte branche qui joint le *nerf médian* au-dessous du muscle coraco-brachial et qui s'unit à lui au-devant de l'artère brachiale.

Rapports de la portion axillo-brachiale du médian avec le tronc artériel principal. Dans l'aisselle, au niveau du petit pectoral, l'artère axillaire se rejette un peu en arrière *entre les deux racines du médian.* Entre le bord inférieur du petit pectoral et celui du grand pectoral l'artère a, *en avant d'elle, le nerf médian* qui, plus bas, au niveau de la partie inférieure de l'aisselle, *se trouve en dehors du vaisseau.* A ce niveau, l'artère axillaire est située au milieu de tous les troncs nerveux et dans la même gaîne qu'eux ; bientôt tous les nerfs quittent le vaisseau pour s'en aller de différents côtés ; seul, le nerf médian accompagne l'artère humérale et ses veines, et est logé dans la même gaîne.

Les connexions du médian avec l'humérale sont immédiates : voici quelles sont celles qu'il affecte le plus généralement : situé d'abord à la partie supérieure, *en dehors de l'artère,* le nerf passe *au-devant d'elle* à peu près au niveau de la partie moyenne du bras, quelquefois plus bas, chemine, juxtaposé au vaisseau pendant un certain temps, puis se place *en dedans de lui.* Nerf et artère se croisent donc à angle très-aigu, c'est-à-dire à la manière d'un X, dont les branches sont extrêmement allongées.

Il n'est pas très-rare de voir *le médian passer au-dessous de l'artère* entre elle et le muscle brachial antérieur : il est bien moins fréquent, mais c'est une disposition qui a été aussi observée, de voir l'artère humérale parallèle, dans toute la longueur du bras, au côté interne du nerf médian, ou être placée en dehors, près de son origine : la possibilité de tous ces divers rapports doit être connue du chirurgien, surtout lorsqu'il veut pratiquer la ligature du vaisseau.

(б) *Portion anti-brachiale du médian* (direction en dehors puis en bas). Au niveau du pli du coude, le médian est en rapport : *en avant* avec l'expansion aponévrotique du biceps ; *en arrière* avec le brachial antérieur sur lequel il est directement appliqué et qui le sépare de l'articulation du coude ; *en dehors* avec l'artère humérale ; *en dedans* avec les muscles épitrochléens. Il passe ensuite *entre les deux faisceaux d'insertion du muscle rond-pronateur* ne laissant derrière lui que le plus petit de ces chefs et croisant la face profonde du muscle *il se place entre les deux fléchisseurs superficiel et profond des doigts.*

Occupant d'abord le côté interne de la cubitale comme celui de l'humérale, il passe verticalement au-devant de la portion oblique de la première de ces artères, ce qui fait que le nerf *en gagnant la partie médiane de l'avant-bras* se place au côté externe du vaisseau après s'être entre-croisé avec lui.

Dès qu'il a croisé l'artère cubitale, le nerf médian chemine dans l'intervalle celluleux qui sépare le fléchisseur profond du fléchisseur propre du pouce, puis, plus bas, devenant de plus en plus superficiel, il s'insinue entre les tendons du fléchisseur sublime et du petit palmaire qui restent en dedans et celui du grand palmaire qui est en dehors. — Un peu au-dessus du poignet, ce nerf est est rapport en avant avec l'aponévrose antibrachiale.

Portion palmaire du médian. Le médian passe entre le ligament annulaire antérieur du carpe qui le recouvre, et les tendons des fléchisseurs digitaux au-

devant desquels il est situé, et se trouve revêtu comme eux par la synoviale. Dans la paume de la main il est en rapport, *en arrière*, avec les tendons fléchisseurs ; *en avant* avec l'aponévrose palmaire et l'arcade palmaire superficielle artérielle un peu au-dessus de laquelle il se divise en six branches terminales [*voy.* MAIN (Anatomie de la paume de la)].

Artère du nerf médian. La branche artérielle, *compagne du médian*, est habituellement assez petite, mais elle mérite d'attirer l'attention et par *sa grande longueur* et par *son existence à peu près constante.* — Elle arrive parfois à un volume considérable, égal à celui de la radiale ou de la cubitale normale qui peuvent alors être atrophiées ou amoindries dans leur portion carpienne et palmaire. — Dans ces cas, qui ont été vus par M. Cruveilhier, par Dubrueil (*Anomalies artérielles*, 1847, p. 172 à 176) et une fois par moi, l'artère du nerf médian ainsi augmentée de volume s'anastomosait par inosculation, à la paume de la main, avec l'arcade palmaire superficielle qu'elle formait presque en totalité. — M. Cruveilhier l'a vue se continuant à plein canal avec l'humérale et remplaçant les artères radiale et cubitale qui n'étaient que rudimentaires. Blandin cite deux exemples bien curieux dans lesquels cette artère du médian représentait à l'avant-bras le seul tronc auquel était dévolu le soin d'émettre la totalité des artères collatérales digitales. M. le professeur Sappey a observé chez un homme de 50 ans, à droite et à gauche, l'existence de trois troncs artériels à l'avant-bras : le volume de celui qui était médian était un peu supérieur à celui de chacun des deux autres ; dans ce cas, l'*artère médiane* décrivait tout autour de la branche nerveuse *un trajet spiroïde ;* à la paume de la main elle se divisait en deux rameaux destinés à fournir la collatérale interne du pouce, l'interne et l'externe de l'index, l'externe du médius ; de plus elle fournissait des rameaux secondaires à l'éminence thénar, aux lombricaux, aux téguments, et concourait à la formation de la moitié externe de l'arcade palmaire en s'anastomosant avec une branche de la cubitale. Dubrueil a trouvé, sur l'avant-bras droit d'un vieillard enlevé par une apoplexie foudroyante, l'artère satellite du nerf médian supérieure en calibre à l'interosseuse antérieure, côtoyant le bord radial du palmaire grêle et traversant, vers le milieu de l'avant-bras, une *sorte de boutonnière* que présentait le nerf médian : arrivée dans la paume de la main, elle donnait comme dans les exemples précédents, les collatérales du pouce, de l'indicateur et du bord radial du médius.

Quoi qu'il en soit, lorsqu'elle est normale, l'artère du nerf médian est très-grêle, mais se remplit assez facilement même par des injections de suif grossières. *Elle naît de la partie antérieure de l'interosseuse antérieure* dont elle représente le seul rameau un peu volumineux, gagne le nerf médian, qu'elle *traverse* de part en part en pénétrant d'arrière en avant par sa face postérieure, et, accolée à sa partie interne, elle l'accompagne jusqu'en bas, c'est-à-dire dans les 3/4 inférieurs de son étendue. — C'est elle que Tiedemann regarde comme *une seconde interosseuse superficielle : arteria interossea superficialis quæ non inepte arteria mediana vocari potest, quia nervum medianum comitatur* (Dubreuil, *loco. cit.* p. 173).

DISTRIBUTION DU MÉDIAN. BRANCHES COLLATÉRALES. Dans son *trajet brachial* il ne fournit pas de branche : notons cependant quelques *filets grêles* pour les parois de l'artère humérale et le rameau (non constant) qui se dirige en dehors et en bas, derrière le muscle biceps pour s'anastomoser avec le musculo-cutané. — Gegenbaur a vu le médian fournir au coraco-brachial, au biceps et au brachial antérieur, une branche qui finissait en un rameau cutané (*Canstatt*, 1868).

La portion antibrachiale donne naissance à un grand nombre de branches, nous les diviserons en :

1° *Branches musculaires;*

2° *Branche cutanée;*

1° *Branches musculaires.* Elles émanent toutes de la partie supérieure du nerf médian antibrachial et se distinguent en *antérieures* et en *postérieures.*

A. *Les branches musculaires antérieures* sont :

a. Le rameau supérieur du rond pronateur ;

b. La branche des muscles superficiels ;

a. Le rameau supérieur du rond pronateur, ordinairement distinct des suivants fournit, avant de pénétrer dans les muscles, un ou deux *filets articulaires* qui ont une disposition récurrente, entourent l'extrémité inférieure de l'artère humérale au niveau de sa bifurcation et vont se perdre dans la partie la plus interne de l'articulation du coude.

b. La branche des muscles superficiels est tantôt unique, tantôt se compose de 2 ou 3 troncs, qui, pénétrant d'arrière en avant dans les muscles de la couche superficielle, donnent le *rameau inférieur du rond pronateur* et ceux du *grand palmaire, du petit palmaire et du fléchisseur superficiel.* C'est le filet destiné au grand palmaire qui est presque toujours le plus volumineux ; quelquefois il est double. Les filets du fléchisseur sublime sont grêles, mais plus nombreux.

B. *Branches musculaires postérieures.* Elles sont destinées aux muscles de la couche profonde, en nombre variable, et divisées en *rameau interne* pour les deux faisceaux externes du *fléchisseur profond*, en *rameau externe pour le long fléchisseur propre*, en *rameau inférieur* ou moyen qui est le *nerf interosseux* (*nerf du carré pronateur*) qui accompagne l'artère interosseuse antérieure, est appliqué sur le ligament interosseux, envoie quelques filets aux fléchisseurs profond et propre entre lesquels il chemine, passe sous le carré du pronateur auquel il abandonne quelques rameaux postéro-antérieurs et se perd en bas, au niveau de l'articulation radio-carpienne.

2° *Branche cutanée.* La *branche palmaire cutanée* est la seule des branches collatérales qui naisse à la partie inférieure : par ses deux filets perforants, l'un *externe*, l'autre *interne*, elle est destinée à la peau de l'éminence thénar et à celle de la partie moyenne de la région palmaire.

Gruber Wenzel (*Melang. anatom.* XV, publ. en 1865, *Canstatt*, 1870), dit qu'il a trouvé le 3ᵉ *rameau palmaire commun des doigts* naissant du nerf médian très-haut à l'avant-bras. *Œst., Zeitschr. für. prakt. Heilk.*, nº 24, 1870.

In *Jahresbericht....* von Rud. Virchow und A. Hirsch, 1870, t. I, 1ʳᵉ partie, p. 12. Le même auteur a publié un nouveau cas d'émergence élevée du *R. Volaris digitorum communis III* du nerf médian). Ledit rameau naissait à 8 centimètres au-dessous de l'épitrochlée, du tronc du nerf médian, gagnait après un trajet de 1ᶜ,5 le muscle *flexor superficialis digitorum communis*, longeait ce muscle dans une étendue de 0ᵐ,055 et, vers le milieu de la longueur de l'avant-bras, arrivait sous le fascia de l'avant-bras. Il passait alors dans la partie superficielle de ce muscle au côté cubital du muscle *palmaris longus* et pénétrait, avec le nerf médian, au-dessous du ligament carpien palmaire dans la paume de la main où la distribution s'effectuait comme d'habitude.

Branches terminales. Nous ne voulons qu'énumérer ici les branches, renvoyant pour plus de développement à l'article Main (Anatomie). Généralement le médian donne *six branches terminales* qui sont : une *musculaire* pour l'émi-

nence thénar, et cinq *cutanées* représentant les *nerfs collatéraux* des trois premiers doigts et celui de la moitié du quatrième, qui fournissent également aux *deux lombricaux externes*, à savoir :

1° La *branche des muscles de l'éminence thénar ;*

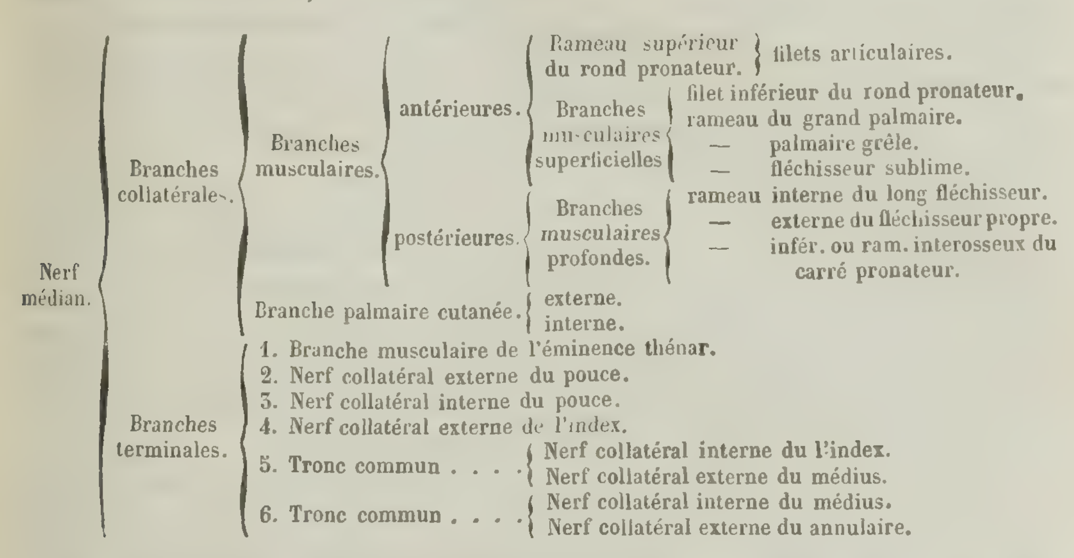
2° Le *nerf collatéral externe du pouce;*

3° Le *nerf collatéral interne du pouce ;*

4° Le *nerf collatéral externe de l'index ;*

5° Le TRONC COMMUN des *nerfs collatéral interne de l'index et collatéral externe du médius ;*

6° Le TRONC COMMUN des *nerfs collatéral interne du médius et externe de l'annulaire.* — En résumé, le nerf médian fournit :



§ II. **Physiologie.** L'anatomie du nerf médian et la distribution de ses branches nous amènent à conclure qu'étant un nerf mixte, il sert aux *mouvements de flexion* des doigts de la main, un peu à ceux de *pronation*, et de plus à la *sensibilité* générale et spéciale de la paume de la main. Par conséquent, il joue un rôle très-important relativement à la *préhension* et à la fonction du sens du *toucher* (*voy.* ces mots). En effet, ses lésions traumatiques, vitales ou organiques, déterminent des troubles marqués : 1° pour la *motilité* (*avant-bras*), dans tous les muscles de la région antérieure de l'avant-bras, sauf le cubital antérieur et les deux faisceaux internes du fléchisseur profond ; (*main*) dans tous les muscles de l'éminence thénar, sauf l'adducteur du pouce, et dans les deux lombricaux externes; 2° pour la *sensibilité*, dans la peau de la moitié externe de la paume de la main, dans celle des faces antérieure et latérales des trois premiers doigts et de la moitié externe du quatrième; enfin dans la pulpe et le derme sous-unguéal de ces doigts. Commençant par être, au niveau de l'avant-bras, un nerf principalement musculaire, il se termine en bas en devenant plus spécialement cutané, c'est-à-dire, propre à servir au sens du toucher.

CONSIDÉRATIONS SPÉCIALES. Des cinq nerfs rencontrés au bras, le médian est, sans contredit, le plus important à considérer surtout au point de vue de la chirurgie opératoire.

Ses rapports immédiats avec le tronc artériel principal du membre thoracique en font *un point de ralliement précieux dans la ligature, soit de l'axillaire, soit de l'humérale* à la partie moyenne ou au pli du coude. Mais il faut bien savoir que les connexions que nous venons d'assigner comme normales entre le

nerf et ce vaisseau sont susceptibles de nombreux changements ; en un mot, les fréquentes anomalies artérielles du membre supérieur entraînent forcément avec elles des anomalies de position du nerf médian.

En effet, lorsque l'artère axillaire est bifide, ce nerf se trouve le plus souvent situé dans l'intervalle des deux vaisseaux. Par l'effet d'une dilatation variqueuse énorme, Dubrueil (*loc. cit.*, p. 155) a vu la veine axillaire droite envelopper, pour ainsi dire, l'artère et le nerf médian. Sur cinq sujets où le même auteur a vérifié l'absence du nerf musculo-cutané ou plutôt sa fusion complète avec le médian, il a vu *l'axillaire placée derrière le médian*, qui, contrairement à son état normal, fournissait au bas un filet grêle pénétrant dans le muscle coraco-brachial. M. Michel (Académie des sciences, 18 juin 1855) a présenté un mémoire intitulé : *Des rapports que les anomalies des artères axillaire et humérale déterminent avec le plexus brachial et les branches terminales : déductions opératoires.* A propos du rapport des artères avec le nerf médian, voici ce qu'il dit : « Si l'artère axillaire se bifurque à la hauteur du petit pectoral en *scapulaire commune* et *humérale*, la *scapulaire s'engage seule entre les deux branches d'origine du médian*, pour gagner de dedans en dehors, tandis que l'humérale, restant en dedans du plexus brachial, parcourt le reste de la région axillaire pour longer ensuite la face interne du bras *en se plaçant en avant du nerf médian* jusqu'à son quart inférieur, où les rapports normaux se rétablissent ainsi par le seul fait de cette anomalie ; le trajet de l'artère axillaire est remplacé dans ses deux tiers inférieurs par celui de la scapulaire commune, et les rapports de l'artère avec le nerf sont totalement intervertis jusqu'à la partie inférieure du bras. »

Si l'artère axillaire se divise en deux à la hauteur du petit pectoral, M. Michel a constaté que l'une des deux branches s'engage seule entre les divisions du nerf médian, en conservant les rapports ordinaires de l'axillaire et ceux de l'humérale avec ce nerf ; la seconde division resterait en dedans du plexus, dans la région axillaire, et, pendant son trajet au bras, elle *se placerait sur la face antérieure du nerf médian*. Cette seconde anomalie, tout en conservant les dispositions de la précédente, donnerait, dans les trois quarts supérieurs du bras, une artère de plus en arrière du médian. Dans le cas de division prématurée de l'humérale, M. Michel a vu que l'une des deux branches suit en arrière du nerf médian le trajet normal de l'humérale, tandis que la seconde longe le bras en avant du médian.

C'est cette disposition, en effet, que Duval (*loc. cit.*) a rencontrée le plus généralement. C'est aussi celle que nous avons vue le plus souvent dans les nombreuses anomalies que nous avons disséquées à l'École pratique et dont nous pouvons tirer la conclusion suivante : si la branche anormale, superficielle et ne suivant pas le trajet de l'humérale, doit être la cubitale, elle décrit une espèce d'S en avant du nerf médian et reprend plus ou moins vite sa position normale ; si, au contraire, cette branche doit être radiale, elle forme avec le tronc représentant l'humérale une fourche renversée dans laquelle passe le nerf médian comme sous un pont.

Duval a observé une bifurcation prématurée de l'humérale où les deux branches se réunissaient après un trajet plus ou moins long, en circonscrivant un espace elliptique à travers lequel le nerf médian s'introduisait d'arrière en avant et de haut en bas.

Il suffit que le chirurgien soit prévenu de la possibilité de toutes ces anomalies pour qu'il ne se déconcerte pas, s'il rencontre les artères axillaire ou humérale offrant des rapports nouveaux avec le nerf médian.

Quoi qu'il en soit, le médian est un point de repère excellent pour la ligature de ces vaisseaux; la *corde* sous-cutanée, dont on exagère la saillie en portant le bras dans l'abduction et dont la pulpe du doigt constate assez facilement la présence même chez les sujets qui n'ont pas perdu tout embonpoint, est un signe précieux, sur lequel Lisfranc comptait beaucoup et que l'on ne doit jamais négliger de rechercher avant de commencer l'opération; car, si l'on a le bonheur de rencontrer ce *cordon dur caractéristique*, on est sûr, sans presque aucune autre connaissance chirurgicale exacte de la région, qu'en pratiquant l'incision à son niveau on trouvera le vaisseau.

Dans la ligature de l'axillaire, une fois l'incision faite, c'est encore le médian qui vous sert de guide; car c'est le premier tronc nerveux qui se présente à la vue; décollant alors un peu les tissus entre ce nerf et le bord correspondant du coraco-brachial, vous faites abaisser légèrement en bas tout le paquet nerveux, l'artère reste derrière et apparaît immédiatement; cette manière d'agir nous a toujours paru préférable au procédé qui consiste à chercher le vaisseau entre le médian que vous écartez en dehors et les autres nerfs qui sont portés en bas. Si l'on fait la ligature de l'humérale à la partie moyenne, il faut se rappeler que les rapports de ce dernier vaisseau avec le nerf changent trois fois dans la continuité du membre; en haut, il est en dehors, puis il passe en avant au milieu du bras pour se porter en dedans: il faut toujours, dans ce cas, après avoir sectionné l'aponévrose, chercher les rapports immédiats des deux troncs nerveux et artériel; *c'est faute d'avoir pris cette précaution indispensable* que nous avons vu bien souvent les élèves lier, à la place de l'humérale, la *veine basilique*, qui suit à peu près à ce niveau la direction du vaisseau artériel.

Duval (*loc. cit.*) dit, en parlant de la ligature de l'humérale au pli du coude, que l'on sent le médian à travers la peau, surtout si on place le membre dans l'extension. La corde est, en tout cas, bien moins prononcée que pour le bras et l'aisselle, et perd ici comme point de repère, beaucoup de son importance. Dans cette région, *le nerf est en dedans de l'artère*, dont elle est distante de 6 à 8 millimètres, 2 centimètres exceptionnellement. Nous avons vu ce tronc nerveux très-rapproché du vaisseau. Duval l'a observé complétement antérieur à ce dernier et s'inclinant à peine du côté interne; il a constaté parfois l'interposition d'un faisceau musculaire appartenant au brachial antérieur.

Les *incisions* que le chirurgien est appelé à pratiquer chaque jour au niveau de la région brachiale ou antibrachiale exigent une parfaite connaissance des connexions de ce nerf avec les muscles et les vaisseaux, sans quoi des accidents sérieux seraient à redouter; enfin il faut se souvenir, dans les *opérations faites dans la paume de la main* (ligature d'artères, tumeurs érectiles, etc.), de l'existence possible d'une *artère très-volumineuse du nerf médian*, dont la présence rendrait insuffisants les moyens hémostatiques appliqués seulement sur les deux artères principales de l'avant-bras.

§ III. **Pathologie**. Nous passerons brièvement en revue les lésions *vitales*, *physiques* et *organiques* de ce nerf.

1° Lésions vitales du médian. *Névralgie spontanée du nerf médian.* Elle est plus rare que celle de tous les autres nerfs du membre thoracique; aussi estelle à peine signalée par les auteurs qui traitent de la névralgie cervico-brachiale. Les principaux points douloureux sont les trois suivants: celui *où le nerf traverse le rond pronateur;* celui *où il donne la branche palmaire cutanée*, et en dernier lieu *chacun des rameaux collatéraux* des doigts. C'est donc par la con-

naissance du trajet de ce tronc nerveux et de ses branches qu'il est possible de se rendre compte des symptômes qui sont propres à cette névralgie. Le docteur Jeffreys, cité par les auteurs du *Compendium de médecine*, t. VI, p. 194, a rapporté un exemple de *névralgie médiane ascendante.* Dans ce cas, la douleur avait son point de départ à l'extrémité du pouce, et remontait le long de l'éminence de ce doigt et du bord interne du radius jusqu'au pli du coude, en suivant le trajet des branches du nerf médian. Je ne crois pas que l'excision de ce nerf ait été pratiquée pour des névralgies spontanées au niveau de son trajet brachial. Reichius, cependant, le laisse supposer : ce sont des exemples de traumatismes ou de névromes et non la névralgie de cette branche que cet auteur avait sans aucun doute en vue quand il émettait une semblable assertion.

Névrite du médian. Les lésions physiques que je vais signaler dans le paragraphe suivant sont, sans contredit, les causes les plus fréquentes de la *névrite* ou plutôt de la *névrilémite* du médian (car les altérations portent plus spécialement sur le névrilème) ; cependant le processus inflammatoire peut se développer *spontanément* sous l'influence d'une diathèse ou sous celle du milieu ambiant.

In *Gaz. des hôpitaux*, n° 127, 1847, il est dit que M. Briquet diagnostiqua une *névrite spontanée du médian* dont la cause semblait rhumatismale, et pour laquelle il fit une application de sangsues le long de la face interne du bras jusqu'à l'aisselle, sur le trajet du faisceau vasculo-nerveux de cette région. Il s'agissait d'un homme de 40 ans entré à la Charité pour une *douleur vive* d'apparence rhumatismale, indiquée par le patient comme partant de toute l'épaule droite et de l'aisselle, *se dirigeant le long du nerf médian*, et marchant à l'avant-bras jusqu'aux doigts où elle se terminait par un sentiment de *fourmillement* et de *faiblesse semi-paralytique.* En comprimant doucement le trajet de ce nerf, l'on *exaspérait totalement la douleur*, l'on *y percevait de la chaleur morbide*, et le *cordon nerveux semblait dur et comme gonflé.* En quelques jours la guérison fut complète.

Quoi qu'il en soit, la névrite spontanée, en raison de sa rareté, est fort mal connue. Lorsque les auteurs classiques disent que les nerfs médian et sciatique sont de tous les nerfs ceux qui sont le plus souvent atteints de névrite, ils avancent une assertion qui n'a pas encore reçu sa confirmation dans un nombre suffisant d'exemples et surtout d'observations démonstratives. M. Cornil, dans une *note sur les lésions des nerfs et des muscles liées à la contracture tardive et permanente des membres dans les hémiplégies*, dit que, pour les membres supérieurs, c'est au *nerf médian* que l'altération est le plus prononcée et le plus facile à observer. Il a vu que le nerf du côté malade augmente de volume ; il est plus dense, plus résistant que celui du côté sain ; mais son névrilème seul est rosé, présente de nombreuses arborisations vasculaires et un épaississement notable; les faisceaux primitifs restent avec leur coloration blanche et leur fermeté normale.

2° LÉSIONS PHYSIQUES DU MÉDIAN. Le nerf médian protégé par la paroi antérieure de l'aisselle et, tout le long de la face interne du bras, par le bord correspondant des muscles coraco-brachial et biceps, semblerait tout d'abord devoir être peu exposé aux traumatismes, cependant M. Londe (thèse, 1860), dans un relevé fait sur 37 cas de lésions traumatiques des nerfs, dit qu'il en a observé 6 sur le médian qui occupe par conséquent le haut de l'échelle, les autres nerfs ne venant qu'après. Toutes les causes traumatiques que nous allons énumérer donnent lieu, comme conséquence, à deux groupes de phénomènes, toujours les mêmes, qui sont le résultat soit de la *névralgie*, soit de la *paralysie complète* ou *incomplète* du nerf, et sont élucidés par la connaissance anatomique que l'on

possède sur la disposition de ce dernier. Nous devons donc nous occuper : A. Des causes de la névralgie et de la paralysie traumatique du nerf médian ; B. des symptômes de la névralgie et de la paralysie traumatique de ce nerf.

A. *Causes de la névralgie et de la paralysie médiane.* Elles sont relatives à la *compression*, la *contusion*, l'*écrasement*, l'*élongation* et l'*arrachement*, la *piqûre*, la *section* et l'*excision*, la *ligature*, enfin à la *déchirure* du médian dans les plaies par armes à feu.

α. Le nerf médian peut être COMPRIMÉ soit par un *abcès*, un *anévrysme*, une *tumeur* solide quelconque de l'aisselle, du bras, du coude, de l'avant-bras, soit par le *cal osseux* provenant de la consolidation des os du membre supérieur et dont le contact peut même y déterminer de la névrite, soit par une *fausse position* dans laquelle le tronc lui-même, le bord d'une table, etc., appuient sur la région de ce nerf. M. le professeur Verneuil, dans une note chirurgicale (*Gaz. hebdom.*, n° 15, 1866) ayant trait à la paralysie des nerfs du plexus brachial par suite de l'usage des béquilles, cite deux cas où il y avait de l'engourdissement, du fourmillement, presque de la paralysie des extenseurs, fléchisseurs et pronateurs, mais sans atrophie musculaire : la guérison eut lieu. Vingt ans auparavant (*Gaz. des hôpit.*, 1846) M. Guérard avait observé un fait analogue dans son service de l'Hôtel-Dieu. Dans la thèse de M. Laféron (1868), on trouve quelques cas de semi-paralysie ou plutôt d'*affaiblissement du médian* à la suite de l'usage plus ou moins prolongé des béquilles : les exemples de ce genre sont cependant assez rares relativement aux faits nombreux qui portent sur le nerf radial.

Dans la luxation de l'épaule, la tête humérale peut exercer par son déplacement une compression sur le nerf médian. M. le professeur Richet, dans son *Anatomie chirurgicale*, dit qu'il a eu pendant très-longtemps dans son service de l'hôpital Saint-Antoine, un homme chez lequel, avant la réduction d'une luxation sous-coracoïdienne complète, on constata un engourdissement tel, dans *toutes les parties animées par le nerf médian*, qu'on pouvait enfoncer une épingle dans la paume de la main et les doigts sans que le malade accusât la moindre sensibilité. Après la réduction, qui fut très-facile, le malade conserva longtemps dans le membre, une anesthésie dont il n'était pas encore complétement guéri après trois mois de traitement par la galvanisation, à l'aide de l'appareil Breton.

Déjà, dans la thèse de S. Empis (Paris, 1850), l'atrophie du membre supérieur à la suite des luxations du bras avait été étudiée. Il n'est malheureusement pas rare, en effet, dans les services hospitaliers, de voir entrer des malades atteints de luxations scapulo-humérales, et chez lesquels on constate une anesthésie plus ou moins complète sur le trajet du médian et même des autres nerfs composant le plexus brachial.

β. Une *chute*, un *choc* quelconque, les *fragments d'une fracture* peuvent produire la CONTUSION de ce nerf, surtout à la partie médiane du bras.

γ. Dans le *Canstatt*, 1871, t. II, p. 40, on trouve un exemple d'ÉCRASEMENT du 1/5 supérieur de l'avant-bras chez une jeune fille, ayant amené la paralysie du cubital, du médian et du radial au bras droit : la pression sur les muscles paralysés était douloureuse, l'anesthésie de la main, à la piqûre, au contact et aux températures était complète. Dans cette observation, l'excitabilité farado-musculaire était en sens inverse de la galvano-musculaire.

δ. ÉLONGATION et ARRACHEMENT DU NERF MÉDIAN. M. Tillaux (th. agrég., 1866) a voulu se rendre compte du *degré de résistance du nerf médian*. Selon lui, cette résistance est très-considérable, puisqu'il lui a fallu pour rompre ce nerf,

déployer une force qui a varié quatre fois entre 20 et 25 *kilogrammes*. Pour déterminer la rupture du nerf cubital et du nerf médian à la fois, une traction de 39 *kilogrammes* a été seulement nécessaire. Dans ces expériences, la rupture du médian s'est effectuée quatre fois un peu au-dessus du pli du coude : la traction exercée sur les nerfs cubital et médian à la fois a déterminé la rupture au même point. Un fait remarquable et bien digne d'être mentionné est l'*élongation* que le nerf médian peut subir : M. Tillaux l'a vu augmenter en longueur de 15 à 20 centimètres avant de se rompre : le névrilème s'effile comme un tube de verre à la lampe, et cela au niveau des deux bouts : les faisceaux de tubes se rompent au même point. L'*élongation* du médian et par suite sa paralysie peuvent suivre les tentatives de réduction de luxation du bras. Dans les *Bull. de la Soc. de biol.*, 1855, p. 118, M. Le Bret a rapporté une curieuse observation, dans laquelle il dit qu'il survint une paralysie à la suite de tentatives de réduction, et suivie également d'une atrophie généralisée des muscles de l'épaule, du bras et de l'avant-bras. Évidemment dans cette observation les tractions avaient exercé un tiraillement funeste sur plusieurs nerfs du plexus brachial et en particulier sur le nerf médian, comme le fait nous semble également admissible dans cette *Paralysie de l'avant-bras et de la main résultant d'une fausse position*, que M. Lecoq publia dans l'*Union médic.*, 1857, n° 125. Il faut noter que dans les luxations du coude, soit en avant, soit en arrière, malgré le *tiraillement* dont il est le siége, le nerf médian, comme le dit fort justement Malgaigne, n'est jamais paralysé et n'offre que rarement des phénomènes de névralgie.

Si l'élongation dépasse une certaine limite, l'*arrachement* du nerf médian a lieu et d'autant plus facilement, qu'il existe une altération primitive des tubes nerveux. A la Société de chirurgie (16 mars 1864), M. A. Guérin, à propos de la communication qu'il fit *de l'arrachement de l'avant-bras dans une tentative de réduction de luxation de l'humérus datant de trois mois*, dit que rien qu'à l'œil nu, dans le médian (tronc qu'il examina de préférence), on pouvait constater une altération évidente. Le cordon nerveux, dit-il, était rouge et présentait de distance en distance des nodosités. L'examen microscopique de ce nerf au niveau des nodosités, montrait un épaississement considérable du névrilème par hypergenèse du tissu conjonctif : la trame était infiltrée par une grande proportion de substance amorphe, transparente, glutineuse, se coagulant immédiatement sous l'influence de l'alcool rectifié, et par un grand nombre d'éléments embryo-plastiques en voie d'évolution ordinaire ; au milieu de cette trame se trouvaient les tubes nerveux présentant tous les degrés d'altération depuis l'état normal, jusqu'à la régression athéromateuse la plus complète.



M. Farabeuf m'a communiqué un fait intéressant et inédit d'arrachement de l'avant-bras avec *invagination du nerf médian dans sa gaîne*. La pièce recueillie à l'Hôtel-Dieu dans le service du professeur Laugier, fut présentée à la Société anatomique à la fin de l'année 1868. Voici quel est le résumé de cette observation : un jeune homme mourut vers le 15e jour des suites d'un arrachement des parties molles de l'avant-bras par un engrenage : la conservation de la main avait été tentée. En disséquant l'avant-bras droit au milieu des détritus de muscles, on s'aperçut, au pli du coude, que le nerf médian arraché en bas,

était remonté par le fait d'élasticité et s'était *invagine dans sa gaîne*, de manière à simuler la lettre N à jambages rapprochés au contact et longs chacun de $0^{m},025$. Cette invagination reposant sur la partie inférieure du brachial antérieur était parfaitement visible, et une légère traction put en commencer la réduction que l'on se garda de compléter pour pouvoir conserver la pièce intacte; *les branches anti-brachiales n'étant pas rompues tendaient la portion brachiale du nerf*, et c'était précisément au niveau de leur origine que le médian anti-brachial, libre de toute adhérence, puisqu'il ne donne aucune autre branche collatérale, s'était replié sur lui-même pour s'invaginer dans sa gaîne. Le médian, saisi par l'engrenage au-dessus du poignet, s'était rompu brusquement et, obéissant à toute son élasticité, s'était invaginé, c'est-à-dire coudé au niveau du pli du bras, parce que la partie inférieure de la portion brachiale du nerf n'avait pu obéir comme la première à son élasticité, étant maintenue fixe par les branches musculaires nombreuses non déchirées, que le tronc fournit à la racine de l'avant-bras.

M. Farabeuf, en présentant cette curieuse pièce à la Société anatomique, a répété une petite expérience qui met dans tout son jour le mécanisme suivant lequel s'est opérée cette *invagination du nerf médian* et qu'il a cherché à reproduire dans le dessin ci-contre : il prend un tube de verre long de $0^{m},15$ (*gaine artificielle*), il y adapte un bouchon auquel il fixe un fil de caoutchouc (*nerf médian artificiel*) qui dépasse en bas l'orifice du tube resté ouvert : s'il tend ce fil et le lâche subitement, ce dernier rentre dans sa gaîne en serpentant, mais ne se replie pas sur lui-même. Il attache alors, au milieu de la partie intra-tubaire du fil de caoutchouc un second fil plus court (*branches collatérales anti-brachiales artificielles du médian*), qu'il maintient fixe de façon à tendre toute la partie supérieure du tronc nerveux artificiel : en tirant alors sur le fil de caoutchouc que l'on lâche subitement, on le voit rentrer dans le tube et se replier ou s'invaginer absolument comme l'avait fait le nerf médian naturel.

ε. PIQURE DU MÉDIAN. On ne connaît guère que les deux cas mentionnés dans le *Compendium de chir.*, t. II, p. 186 et 187. Dans l'un (*Observ. de Verpinet. in Journ. de méd. chir. et pharm.*, an XII, t. X, p. 308), qui me semble être le même que celui qui est relaté dans la thèse de Descot, 1822, la piqûre fut occasionnée par un coup de canif qu'une jeune personne reçut à l'avant-bras, au-dessus du poignet; il en résulta une vive douleur ressentie dans l'avant-bras, le poignet et les doigts, puis il survint des mouvements spasmodiques; le spasme devint général et la jeune personne tombait dans le dépérissement quand Petit (de Lyon) la guérit en cautérisant la cicatrice avec le cautère actuel.

L'autre exemple est relatif à une blessure faite par un morceau de verre qui avait pénétré au-dessus de l'articulation du poignet et probablement atteint le nerf médian.

Il est possible, dit Velpeau (*méd. opér.*, t. I, p. 306), en pratiquant la saignée, de piquer les branches soit du musculo-cutané, soit du cutané interne, soit même *à la rigueur* du médian : je crois que ce n'est là qu'une prévention théorique, car on ne connaît pas dans la science de fait réel de blessure du médian pendant la phlébotomie. L'observation que Senna publia dans *Gazetta medica di Milano* (*Gaz. méd.*, 1846; *Revue des journ. de méd. italiens*), sous le titre de *piqûre du nerf médian pendant une saignée*, me paraît se rapporter plutôt à une névralgie consécutive à la lésion d'un filet nerveux superficiel, puisqu'on n'y trouve l'indication d'aucun trouble de la motilité ou de la sensibilité ni du côté de l'avant-bras, ni du côté de la main. Dans cette observation, l'auteur dit qu'il

isola le nerf médian, et *appliqua dessus un peloton de charpie imbibé d'alcool camphré*, ce qui fit disparaître comme par enchantement les douleurs, puis les convulsions qui étaient survenues chez le malade.

ζ. SECTION ET EXCISION DU MÉDIAN. Les *sections* du médian sont le résultat ou bien de *traumatismes accidentels*, ou bien de *manœuvres chirurgicales* ayant pour but de remédier à des troubles nerveux locaux ou généraux. Je ne reviendrai pas ici sur les cas de plaie complète ou incomplète du médian, observés depuis 1864 par Laugier, MM. Leudet, Richet, Verneuil, Paget, Paulet, etc., et qui ont déjà été relatés et analysés par M. Polaillon [art. MAIN (Pathologie)]. Je renverrai également aux *plaies* et à la *suture* des nerfs en général (*voy.* NERFS). Je me contenterai de rappeler que si la solution de continuité, même totale, n'intéresse que le nerf médian seul, les autres nerfs, par une sorte de solidarité, peuvent à la longue le suppléer plus ou moins complétement et rendre la sensibilité aux régions de la main qui en avaient été privées tout d'abord.

C'est ainsi que M. Kraiss (*Canstatt*, t. II, p. 321, 1870. *Med. Correspondenz der Würtemb. arztl. Ver.*, n° 33, 1869) a observé un cas de blessure par instrument tranchant à la partie antérieure de l'avant-bras, à 2 pouces 1/2 du poignet, avec solution de continuité complète du nerf médian, du radial et du cubital à moitié. Dès le 5ᵉ jour après la blessure, la sensibilité était entièrement rétablie dans la circonscription du cubital; au 14ᵉ, il y avait aussi un rétablissement partiel de la sensibilité sur le parcours du radial et du médian avec un retour progressif de la motilité.

M. Letiévant (*phénom. Physiologiq. et patholog. consécutifs à la section des nerfs principaux du bras.* In *Lyon médical*, n° 21, 22, 1869. — *Canstatt*, 1870, t. II, p. 321, analyse par Bardeleben) a cherché à expliquer ce fait d'observation, à savoir qu'après la section complète des nerfs radial, cubital ou médian, il y a conservation jusqu'à un certain degré de la motilité et de la sensibilité dans les régions animées par les nerfs coupés, et il appuie son raisonnement de trois cas observés par lui et qui sont une *section du nerf médian contre le tétanos*, la section du nerf cubital dans une résection du coude et la division du nerf radial par un coup de poignard chez un soldat. Il admet d'une façon peut-être trop absolue la *théorie de la suppléance;* la sensibilité, selon lui, serait conservée partiellement par les anastomoses des nerfs voisins : si l'on vient à les couper aussi, les sensations de *douleur* et de *température* sont supprimées, mais non celle de la *pression* qui doit être ressentie par l'intermédiaire des papilles du tact. L'auteur produit, à l'appui de cette opinion, deux observations où après la perte des deux autres sensibilités, le frottement même léger d'une épingle était ressenti par le malade ; *sur vingt cas de division du nerf du médian rassemblés par lui il n'y eut qu'une seule fois régénération de ce nerf.*

Nous trouvons encore dans le rapport de M. Tillaux (*Soc. chir.* 1ᵉʳ avril 1868), sur le mémoire de M. Paulet intitulé « *Étude sur les suites immédiates ou éloignées des lésions traumatiques des nerfs,* » que l'auteur rapporte une observation concluante due à MM. Leudet et Delabost, publiée en 1864. Il s'agit d'un homme sur lequel on constata, trente-sept ans après l'accident, que les *deux bouts du nerf médian divisés jadis*, n'étaient pas réunis et *cependant la sensibilité et la motilité n'avaient pas disparu.*

M. Legouest dans la discussion qui suivit la lecture de ce rapport fit connaître un cas intéressant de rupture du nerf médian (fracture de l'avant-bras, luxation du coude issue de l'extrémité inférieure de l'humérus). Le nerf était déchiré,

contus. Il annonça au malade qu'il perdrait l'usage du pouce, de l'index, du médius et de la partie externe de l'annulaire. *Cependant un mois après l'accident on pouvait constater le retour complet de la sensibilité* dans ces parties.

MM. Arloing et L. Tripier (*Arch. de physiologie*, 1869) ont étudié expérimentalement les effets de la section combinée du médian, du cubital et du radial chez le chien et le chat et les effets de la section combinée du médian, du cubital et du radial chez ces animaux. Ils n'ont jamais constaté que la paralysie correspondît d'une façon précise aux parties animées par le nerf sectionné. Pour eux, chez les animaux, la *suppléance* est très-manifeste.

La section chirurgicale du médian (*névrotomie du médian*) a été pratiquée, en 1869, dans un but curatif, par M. Letiévant pour un cas de *tétanos traumatique* et fut suivie de guérison. Voici le fait : le tétanos survint chez un homme de vingt-six ans à la suite d'une plaie pénétrante du pouce et de l'index : la maladie commença par une contracture des fléchisseurs de l'avant-bras, qui s'étendit à la mâchoire, à la nuque et aux muscles du dos. Cet état arriva à un douloureux paroxysme. Après une injection infructueuse d'atropine, l'auteur se décida, au huitième jour, à couper le nerf médian au tiers supérieur de l'avant-bras, et vit aussitôt tomber la contracture des muscles du bras et le paroxysme. Au troisième jour le malade pouvait remuer la mâchoire, le col et le dos. La sensibilité et la motilité des premier, deuxième et troisième doigts, furent presque entièrement abolies après la section du nerf et demeurèrent jusqu'au neuvième mois, mais *se rétablirent dix-neuf mois après l'opération*, si bien, que Letiévant considère le fait comme un cas indubitable de régénération du nerf médian.

Un autre exemple de *guérison du tétanos* par la section du nerf médian est mentionné dans le *Canstatt* de 1870, il est dû à M. Fayrer. L'affection tétanique s'était déclarée à la suite de la déchirure de la paume de la main.

Les exemples d'*excision ou résection du médian*, dans d'autres circonstances que l'ablation de névromes situés sur le trajet de ce tronc nerveux, sont assez rares pour que la relation des deux faits suivants nous paraisse présenter quelque intérêt. Dans le cas de Post (*Canstatt* 1867), une névralgie s'était produite consécutivement à un kyste sur la main. Celle-ci était entretenue par une compression ou distension du nerf par une forte callosité formée dans l'espace interosseux entre le cubitus et le radius, et que l'on chercha à rencontrer par une incision. Cela n'ayant pas réussi, *on excisa une portion du nerf de 1 centimètre.* Dans un autre fait relaté par M. Burgkly dans la clinique de Montpellier (*Gaz. méd.*, 1846), il s'agissait d'un soldat atteint d'un coup de feu dans le courant de l'été 1841 et auquel on prescrivit une saignée. Au moment de la piqûre une sorte de flocon blanc se présenta à l'ouverture. Ne pouvant le refouler, le chirurgien prit des ciseaux, et d'un coup trancha cette portion en quelque sorte herniée. La *bande que le malade tenait à la main pour la faire tourner tomba immédiatement à terre*, le bras ne put plus se soutenir et s'engourdit aussitôt ; les applications rubéfiantes, les moxas, etc., n'amenèrent aucun résultat, l'avant-bras resta paralysé : il était encore atrophié deux ans après l'accident.

η. Ligature du médian. La ligature agit comme la section, mais un peu plus tardivement : les deux bouts restent au contact et il se produit un renflement ovoïde à leur niveau. Les auteurs du Compendium (t. II, p. 192) disent que ce renflement gangliforme fut retrouvé encore très-manifeste, dans le nerf médian, chez un individu qui avait subi la ligature de l'artère brachiale, trente ans auparavant et auquel le chirurgien avait lié à la fois le nerf et l'artère. Descot (th. sur les

affections locales des nerfs, 1822), à propos de la *ligature du nerf médian* cite trois observations tirées de Petr. Paul. Molinelli (*De anevrismate et læsâ brachii in mittendo sanguine arteriâ dissertatio*). Sur un premier malade, *à la suite d'une ligature appliquée seulement pendant peu d'instants sur le nerf qui accompagne l'artère brachiale*, le bras resta fléchi, de sorte que, par suite, l'extension ne put jamais être parfaite. Sur le deuxième malade, les sensations éprouvées furent celles de la perte du sentiment et du mouvement, de l'arrachement et de l'ablation de toutes les parties inférieures à la ligature avec perte de conscience de ces parties. Enfin, le troisième malade plus heureux, après avoir éprouvé les mêmes symptômes que le précédent, recouvra toute sa force première.

6. Blessures du médian par armes a feu. Nous avons vu plusieurs fois un coup de feu léser le nerf médian au niveau de l'aisselle ou du bras et déterminer une atrophie consécutive de la moitié externe de la main. Dans la *Gazette médicale* de 1869, on trouve que M. Mitchell fit la résection du nerf médian dans l'étendue de 2 pouces à cause de douleurs névralgiques violentes qu'avait occasionnées l'emprisonnement de ce nerf, primitivement déchiré par le projectile, au milieu de la cicatrice : il fut trouvé rouge et inflammé, et l'opération fut suivie d'une amélioration sensible.

M. J. Mason-Warren, chirurgien à Massachusetts General-Hospital (*Gaz. méd.* 1865), observa une névralgie violente succédant à une blessure du nerf médian. produite par une arme à feu. Il y avait une induration au milieu de laquelle était le nerf. Ce chirurgien incisa cette masse indurée et après avoir isolé le nerf médian, *reprit les injections de sulfate de morphine*. La guérison eut lieu.

B. *Névralgie et paralysie traumatiques du médian.* Si, par une lésion traumatique du médian, la sensibilité s'est accrue, on a la *névralgie traumatique du médian*. S'il survient, au contraire, une diminution de la motilité ou de la sensibilité, on a la *paralysie traumatique* de ce nerf.

a. C'est surtout à la suite de la compression, de la contusion, de la piqûre, des sections incomplètes du médian, que se prononcent les phénomènes de *névralgie* (engourdissement, fourmillement, douleurs dans les points animés par le nerf, et, le plus souvent, d'une façon intermittente). Cette névralgie peut reconnaître pour cause directe l'inflammation du tronc, elle est alors une véritable *névrite*, c'est ainsi que M. le docteur Peter-Pineo (Tillaux, Thèse agrég. p. 58), ayant pratiqué la résection du nerf médian pour une névralgie très-intense, trouva le *névrilème très-rouge et très-injecté*.

Dans l'exemple du docteur Chairou, qui rapporte sa propre observation dans la thèse de M. Londe, un morceau de verre s'était enkysté au-dessous et au niveau du médian, donnant lieu à des *douleurs névralgiques terribles* surtout au moindre choc.

Cette névralgie doit être combattue soit par les narcotiques, soit par des injections hypodermiques, soit par la névrotomie.

b. La *paralysie traumatique* du médian se manifeste surtout à la suite de la section, de l'arrachement, de la ligature de ce nerf. Elle porte et sur la sensibilité et sur la motilité : quand cette dernière existe, elle s'accompagne constamment de troubles du côté de la sensibilité, mais la réciproque n'a pas toujours lieu. C'est la connaissance de la distribution des différents rameaux du nerf qui vous permet de constater la diminution de la sensibilité ou du mouvement sur leur trajet. Si la paralysie date d'un certain temps, il se produit des symptômes tout à fait caractéristiques dus à la perte de la motilité : la paume de la main devient creuse, l'éminence thénar est plus ou moins atrophiée ; si l'on engage le malade

à serrer un objet, on voit tout de suite que la main a perdu beaucoup de sa force, l'avant-bras est amaigri, au lieu d'avoir un aspect rebondi : la face antérieure est aplatie et même déprimée : par le palper, on constate une diminution ou une disparition complète des muscles de l'avant-bras auxquels le nerf se distribue : il y a, en un mot, contraste entre le développement des masses épitrochléenne et épicondylienne. Parfois l'atrophie est ascendante, c'est-à-dire chemine de l'extrémité des filets du nerf vers le tronc.

On doit toujours, au point de vue du diagnostic, se mettre en garde, à propos de la paralysie médiane musculaire, sur une cause d'erreur qu'il est bon de mentionner ici. Nous avons dit qu'une compression s'exerçant au niveau de l'aisselle pouvait agir sur le médian, mais nous devons ajouter que la paralysie du médian, par compression directe, est assez rare. M. Duchenne (de Boulogne) a mis en lumière ce fait important, consigné également dans la thèse de M. Laféron, p. 48, qu'à la longue, *dans la paralysie du nerf radial, les interosseux et les fléchisseurs des doigts perdent de leur énergie.* Cette demi-paralysie ou plutôt cet affaiblissement des fléchisseurs, dû à leur inaction et à leur raccourcissement continu, ne doit pas être considérée comme le résultat de la compression directe du médian, mais bien comme la conséquence de la paralysie des antagonistes de ce nerf.

De plus, la simple blessure des nerfs sensitifs et cutanés est susceptible d'amener des troubles profonds dans l'innervation musculaire *principalement de la contracture* et faire croire à une lésion primitive des muscles profonds (*Soc. de chirugie observ. de Borelli dans laquelle la rétraction des 3 premiers doigts de la main avait été consécutive à la saignée de la veine médiane céphalique*).

L'abolition de la sensibilité et *du mouvement* dans les régions où vont se distribuer les ramifications du nerf médian, lorsque ce nerf est divisé, n'a pas toujours pour effet de faire cesser la douleur dans ces parties. M. Nélaton (p. 557, t. I) cite le cas d'un malade qui, atteint d'une inflammation phlegmoneuse de la main et de l'avant-bras, eut le médian coupé accidentellement pendant la durée de cette affection. Après cet accident, les *douleurs persistèrent* en conservant le même caractère bien que la sensibilité fût complétement abolie.

Dans l'exemple d'écrasement du médian ayant déterminé la paralysie des 3 nerfs de l'avant-bras droit (*Canstatt*, 1871), la pression sur les muscles paralysés était loin d'être exempte de douleur.

Quant à la recherche des symptômes constatant la *paralysie de la sensibilité*, elle est parfois très-délicate, et il faut se rappeler que le voisinage des nerfs sains en impose facilement. M. le professeur Verneuil (Tillaux, th. *loc. cit.*, p. 56) a remarqué, à la suite d'une section du nerf médian, que le malade percevait le plus léger contact si le doigt était libre : venait-on à fixer le doigt sur un plan résistant, toute sensibilité disparaissait dans les points ou s'irradie le médian, le nerf radial intervenait évidemment dans la production du phénomène, d'où une erreur possible d'interprétation.

Troubles nerveux trophiques à la suite de la blessure du médian. On sait que les lésions nerveuses occasionnent sur la peau et ses dépendances des troubles de nutrition bien marqués mais ce sujet n'est encore qu'à l'étude. C'est dans le traité de MM. S. W. Mitchell, G. More-House et W. Keen (*voy.* Bibliographie) que les lésions cutanées consécutives aux traumatismes des nerfs ont été surtout étudiées. D'après les auteurs que je viens de citer, une section nerveuse est suivie bientôt de troubles du côté de la nutrition des téguments (desséchement, arrêt de la transpiration, etc.), c'est principalement pour les blessures du nerf

médian qu'ils ont constaté ces phénomènes. M. le professeur Gosselin (Tillaux, *th. cit.*, p. 72) a observé, à la suite d'une section du nerf médian, deux ulcérations, l'une à la face palmaire du médian, l'autre à la face dorsale et à l'extrémité de l'index qui a déterminé la chute de l'ongle. Enfin, nous avons été témoin, dans le service de M. le professeur Broca à la Pitié, d'une section complète du nerf médian, qui avait, chez un jeune garçon, après entière cicatrisation de la plaie et retour partielle de la sensibilité, occasionné une *phlyctène* puis une *ulcération* de la largeur d'une pièce de 0, 50 c. sur la pulpe du doigt médian.

La paralysie du nerf médian est grave, mais, à en juger par les exemples précédents, il ne faut pas désespérer de voir ce nerf reprendre ses fonctions. Si la section est complète et si on se trouve dans des conditions favorables, on devra néanmoins tenter la suture des deux bouts. On excitera la peau par des frictions, des bains, etc., et on emploiera l'électricité. On soumettra les muscles de l'avant-bras paralysés, chacun à leur tour et pendant longtemps, à une gymnastique à l'aide de courants à forte tension ou bien, comme le préconise M. L. Lefort, à *l'aide de courants continus et faibles* qui, il est vrai, n'amènent pas de contraction musculaire violente, ne causent pas non plus de douleur au moment de la fermeture ou de la rupture du courant, mais agissent en modifiant la nutrition des muscles atrophiés auxquels ils rendent, selon l'auteur de cette méthode, leur volume, leur motilité et leur énergie.

3° LÉSIONS ORGANIQUES DU NERF MÉDIAN. Le nerf médian peut être le siége de *névromes*, de *kyste*, de *gomme*, de *myxome*, de *tumeur fibro-plastique*, de *cancer*.

Toutes ces tumeurs offrent, dans leur volume, leur nombre, autant de variétés que dans leur structure. On peut dire, d'une façon générale, qu'elles siégent : 1° au centre, soit dans la substance propre du nerf dont elles ne sont qu'une hyperplasie (*tumeurs névromateuses* ou *médullomes* dont Fischer a rapporté le premier exemple connu), soit dans l'intervalle des tubes nerveux qui en recouvrent la masse morbide en totalité ou en partie ; 2° ou plus souvent entre la substance nerveuse et le névrilème qui a été le point de départ de la maladie (*tum. névrilémateuses*).

Elles peuvent reconnaître pour cause une *violence extérieure* ou se développer sous l'influence de l'*arthritis*, du *scorbut*, de la *syphilis*.

NÉVROMES. Renvoyant, pour l'anatomie pathologique, les symptômes et la thérapeutique, à l'article NERFS (Path.), nous nous contenterons de mentionner ici ce qui est tout à fait spécial au nerf médian. Les névromes du nerf médian sont presque toujours ceux qui ont offert le *volume* le plus considérable. Aronssohn, de Metz (Th., Strasbourg, 1822) rapporte le cas d'une femme qui portait à l'avant-bras, sur le trajet du médian, un névrome de la grosseur d'un *œuf de poule*, et qui ne souffrait que du creux de la main. Le même auteur (*Horn's Archiv. für med. Erfahr.*, B. V, S. 311) dit que le professeur Dubois rencontra une tumeur de la grosseur d'un *petit melon*, qui occupait toute la longueur de ce nerf, depuis le pli du bras jusqu'au poignet. Cet habile chirurgien l'extirpa avec succès. Le névrome du médian, siégeant au bras gauche et que Morel-Lavallée présenta à la Société de chirurgie (18 avril 1849), avait le volume d'un *gros œuf de dinde*. Nous pourrions en citer encore beaucoup d'autres exemples. Tantôt la tumeur affecte isolément le nerf médian, tantôt on en rencontre en même temps sur le trajet d'autres nerfs de l'économie ; ainsi Heineche (*Compend. de chir.*, II, p. 193, et Vidal, édit. de Fano, t. II, p. 87) rapporte, dans sa disser-

tation, l'histoire d'un malade affecté d'un névrome volumineux du nerf médian droit; *il en existait en même temps plusieurs sur le trajet des nerfs intercostaux*. M. Houel, dans l'observation de *névromes multiples* (*Bull. Soc. chirurg.*, 28 janvier 1852) qu'il trouva chez une personne de 26 ans, à l'aine, dans la paroi abdominale, au cou, à l'aisselle, au bras, dit que le névrome du nerf médian, le plus volumineux, avait 7 centimètres de long sur 11 centimètres de circonférence.

Dans les comptes rendus de l'Académie des sciences (t. XXI, p. 1171 à 1177, 1845) est relatée une observation intéressante, présentée par MM. Maher et Ed. Payen, relative à un forçat du bagne de Brest, âgé de 26 ans, et mort de fièvre typhoïde. Différents nerfs offraient de distance en distance des renflements gangliformes isolés, très-forts, en forme de chapelet. *Le nerf médian avait 41 millimètres* au milieu du bras.

On peut n'en rencontrer qu'un seul; d'autres fois leur *nombre* est considérable: ainsi Breschet fit part à Aronssohn (*th. citée*) d'un cas très-intéressant rencontré sur le cadavre. C'était un nerf médian ressemblant dans toute sa longueur à un *chapelet* par la succession de petites tumeurs denses, résistantes, et que ce savant anatomiste compare, à juste titre, à celles que l'on trouve à l'extrémité des cordons nerveux après une amputation ancienne.

La FORME des névromes du médian est arrondie, ovoïde, fusiforme, ellipsoïde.

Les SYMPTOMES auxquels ils donnent lieu sont ceux des névromes en général (tumeur, engourdissement, douleurs quelquefois fulgurantes à la pression, etc.). Dans l'une des observations relatives aux névromes du médian (Leboucq., thèse inaug. *Des névromes*, 1865), il existait une grosse tumeur sur le tronc et plusieurs petites sur les ramifications; la tumeur de la partie inféro-interne du bras gauche, située à trois travers de doigt au-dessus du coude, entre le biceps en avant et en dehors et le triceps en arrière, était ellipsoïde, du volume d'un petit œuf de poule, molle, souple, un peu dépressible et lisse. Une autre tumeur était placée immédiatement au-dessous. Quand on comprimait la tumeur principale, on déterminait de la *contracture des muscles de l'avant-bras* et une sensation particulière que le malade comparait à une *décharge électrique*. D'autres fois les douleurs ne se perçoivent qu'à l'extrémité terminale du nerf, comme dans l'observation d'Aronssohn.

La MARCHE de ces névromes est lente et graduelle. Volkmann rapporte un cas de névrome de la paume de la main ayant la grosseur du poing et s'étant terminé par une *ulcération* à sa surface (in *Virchow's Arch. für path. Anat.*, 1857).

Quant aux névromes situés à l'extrémité du médian *à la suite des amputations*, soit du bras, soit de l'avant-bras, ils n'offrent rien de particulier.

Le seul TRAITEMENT à employer est l'*extirpation* (énucléation, si c'est possible, ou névrotomie). Dans un cas bien curieux que l'on trouve (in *Canstatt*, 2ᵉ partie, p. 331, 1867), et qui est dû encore à Post (New-York, *Med. Record*, nº 18, 188), il s'agissait d'un individu qui par suite d'un névrome du nerf médian, souffrait de violentes douleurs névralgiques. Ce névrome entourait le nerf et *adhérait en partie aux os*. L'auteur en enlevant la tumeur, et avec elle un morceau de nerf, n'hésita pas à reséquer en même temps la partie de l'os où adhérait la tumeur. Il n'y eut pas de récidive.

Enfin, les cas de *névromes multiples* (médian cubital, etc.) peuvent nécessiter le sacrifice du membre. C'est ainsi que M. le professeur Nélaton (Tillaux, *th. cit.*, p. 136), se décida à pratiquer l'amputation de l'avant-bras chez une femme, qui, malgré deux ablations de tumeurs névromateuses du cubital et du médian, n'en

continuait pas moins de présenter des douleurs névralgiques intolérables.

Le petit nombre des matériaux relatifs aux autres *affections organiques du nerf médian*, ne nous permet même pas d'en ébaucher l'histoire d'une façon incomplète. C'est le *cancer* qui semble s'y rencontrer le plus souvent. Dans la thèse d'Aronssohn, il est dit que M. Moutard-Martin (*Dict. des Sciences méd.*, t. III, p. 652) observa une tumeur cancéreuse du nerf médian, dont l'extirpation fut suivie du développement d'une masse de même nature dans le cerveau, ce qui fit périr le malade. A côté de ce fait, nous citerons celui de Lenoir (*Soc. anat.* p. 133, 1838), qui est relatif à une tumeur du volume d'un œuf de pigeon développée dans l'aisselle, au milieu de l'épaisseur du nerf médian. Cette tumeur fut extirpée, et, avec elle, une portion du nerf *sans qu'il soit survenu aucun changement dans la sensibilité et la motilité du bras ni de la main :* elle est décrite sous le nom de cancer, quoique Lenoir se refuse à lui en reconnaître les caractères. On peut rapprocher également des faits précédents, la tumeur que Virchow (*Path. des tum.*, t. I, p. 450) dénomme *myxome ulcéreux* des nerfs de l'avant-bras.

Bertrand cité par les auteurs du *Compendium de chirurgie*, t. II, p. 195, a disséqué un *kyste développé au centre du nerf médian*, le névrilème et les tubes nerveux lui constituaient plusieurs enveloppes périphériques.

Quant à la *tumeur fibro-plastique* de la gaîne du nerf médian présentée à la Société de chirurgie (14 sept. 1864), par Bauchet, elle peut rentrer dans la classe des névromes. Quoique les tubes nerveux fussent dissociés et étalés sur la face antérieure de la tumeur, elle s'était développée sans *provoquer aucune douleur; la pression n'en déterminait pas non plus.* GILLETTE.

BIBLIOGRAPHIE. — (Pathologie du nerf médian). — VELPEAU. *Piqûre du nerf médian.* In *Méd. op.*, t. I, p. 306. — DU MÊME. *Excision et Section du nerf médian*, t. II, p. 298 et 301. — DU MÊME. *Névromes du nerf médian.* In *Méd. opér.*, t. III, p. 109, 112, 113. — DUPUYTREN (Musée). *Névromes fusiformes sur le médian et le musculo-cutané*, pièce n° 78. — HEINECKE. *Névrome du nerf médian.* In *Dissert. Comp. chirurg.*, t. II, p. 193. — NÉLATON. *Section du nerf médian.* In *Path. chirurgic.*, t. I, p. 567. — VERPINET. *Piqûre du nerf médian, coup de canif au-dessus du poignet.* In *Compend. chirurg.*, t. II, p. 187. — ARONSSOHN (de Metz) cite plusieurs cas de *Tumeurs du nerf médian.* Th. de Strasb., 1822. — DESCOT. *Ligature simultanée de l'artère brachiale et du nerf médian.* Th. 1822. — JEFFREYS *Névralgie médiane* In *The London Medical and Physical Journal*, t. XLIX, p. 372; 1823. — BERTRAND. *Kyste du nerf médian*, p. 220. Th. 1837. In *Compend. chir.*, t. II, p. 195. — LENOIR. *Tum. canc. du nerf médian.* In *Soc. anat.*, p. 133; 1838. — DUBREUILH. *De la Névrite.* Th. de Montp., 1845. — MAYER et PAYEN. *Renflement gangliforme de 41 millimètres du médian, chez un forçat mort de fièvre typhoïde.* In *Acad. Sc.*, t. XXI, p. 1171 à 1177; 1845. — SENNA. *Piqûre du nerf médian dans une saignée.* In *Revue des journaux de méd. italiens* (*Gazetta medica di Milano*) *Gaz. médic.*, 1846. — BURGKLY. *Excision du nerf médian dans une saignée, Cliniq. de Montpellier.* In *Revue des journaux* et *Gaz. médic.*, p. 975; 1846. — BRIQUET. *Névrilémite du nerf médian.* In *Gaz. hôp.*, p. 534; 1847. — MOREL-LAVALLÉE. *Névromes du nerf médian.* In *Soc. chir.*, t. I, 1re série, p. 225 et 228; 1851. — THIERRY (A.). *Deux cas de Névromes du nerf médian; Cliniq. chirurg.* In *Monit. des hôpitaux*, n° 83; 1866. — LECOCQ. *Paralysie de l'avant-bras et de la main résultant d'une fausse position.* In *Union médicale*, n° 125; 1857. — RICHET. *Luxat. sous-coracoïdienne; paralysie du nerf médian.* In *Anat. médico-chirurg.*, p. 797; 1857. — LONDE. *Rech. sur les névralgies consécutives aux lésions des nerfs* Th. inaug. Paris, 1860. — CORNIL. *Note sur les lésions des nerfs et des muscles liées à la contracture tardive et permanente des membres dans les hémiplégies* (Altérations très-prononcées du côté du nerf médian). In *Soc. biologie*, 1863. — GUÉRIN (A.). *Arrachement de l'avant-bras dans une tentative de réduction de Luxation de l'humérus, datant de trois mois, examen histologique du nerf médian.* In *Soc. de chirurgie*, 16 mars 1864. — MITCHELL (J. W.), MOREHOUSE (G.), *and* KEEN (W.). *Gunshot Wounds and other Injuries of Nerves.* Philadelphie, 1864 et *Gaz. méd.* Paris, 1865, p. 231. Anal. par Ch. SARAZIN. — LEBOUCQ. *Des névromes* (cite trois observations relatives à des névromes du médian). Th. inaug., 1865. — BAUCHET. *Tumeur fibro-plastique du nerf médian.* In *Soc. chir.*, 2e série, t. V; 1865. — MASON-WARREN. *Né-*

vralgie violente, suite de blessure par arme à feu, du nerf médian. In *Gaz. méd.*, p. 102, 4 mars 1865. — MALLET. *Etude sur les névralgies traumatiques*. Th. Paris, 1866. — MAGNIEN. *Rech. expérimentales sur les effets consécutifs à la section des nerfs mixtes*. Th. inaug., 1866. — TILLAUX. *Affections chirurgicales des nerfs* (*expér. sur le degré de résistance du nerf médian*, p. 10 et 11) *et passim*. Th. agr. chir., 1866. — POST. *Névrome du nerf médian; ablation de la tumeur; Résection du nerf et d'une partie de l'os, pas de récidive*. Canstatt, 1867, pour 1866, 2e partie. p. 331. — MOUGEOT. *Rech. sur quelques troubles de nutrition consécutifs aux affections des nerfs*. Th. Paris, 1867. — POST. *Traumatic Neuralgie* (*Névralgie, résection du nerf*). In *New-York Med. Record.*, n° 18; 1866 et in *Canstatt* 1867, 2e partie, p. 331. — VERNEUIL. *Paralysie des nerfs du plexus brachial. par suite de l'usage des béquilles*. In *Gaz. hebdomad.*, n° 15, 13 avril 1866 et in *Canstatt*, 1867, pour 1866. 2e partie, p. 331. — LAFÉRON. *Rech. sur la paralysie des nerfs du plexus brachial à la suite de l'usage des béquilles*. Th. inaug. Paris, 1868. — FARABEUF. *Arrachement du nerf médian; invagination de ce nerf dans sa gaine*. In *Soc. anatomique*, 1868. — KRAISS. *Solution de continuité complète des nerfs radial et médian et incomplète du cubital* (*Med. Correspondenz des Würtenb. ärztl. Ver.*, n° 35; 1869. In *Canstatt's Jahresb.*, t. II, p. 331; 1870). — LETIÉVANT. *Phénomènes physiologiques et pathologiques consécutifs à la section des nerfs principaux du bras*. In *Soc. chir.*, 23 décembre 1868; *Lyon médical*, nos 21, 22, 1869; *Canstatt*, t. II, p. 321, 1870, analyse par BARDELEBEN. — DU MÊME. *Section du nerf médian pour un tétanos traumat, guérison*. In *Lyon médic.*, n° 23; 1869 et in *Canstatt*, t. II, p. 291; 1870. — FAYRER. *Déchir. de la paume de la main; Tétanos, Section du nerf médian. guérison*. In GRAY *Anatomy Descriptive and Surgical*. 5e édit., 1869 et in *Canstatt*, t. II, p. 278; 1870. — SCHMIDT (Ed.). *Zur Casuistik peripherischer traumatischer Paralysen*. Diss. inaug. Berlin, 1870. — *Ecrasement de l'avant-bras; Paralysie du nerf médian*. In *Canstatt*, t. II, p. 40; 1871.

G.

MÉDIASTIN. § I. **Anatomie.** Le médiastin est une loge de forme irrégulière, occupant dans la cage thoracique l'espace que les poumons laissent entre eux, renfermant un grand nombre d'organes importants.

La division anatomique du médiastin en deux cavités distinctes, séparées par la racine des poumons, a été longtemps acceptée par les auteurs; repoussée par Chaussier, elle est abandonnée à juste raison, et le terme ancien *cavité des médiastins*, est remplacé par celui plus exact de *médiastin*.

Le médiastin est limité latéralement par les plèvres, en arrière par le rachis, en avant par le sternum, il est ouvert du côté de la base du cou et fermé en bas par le diaphragme. Les plèvres, lorsqu'elles s'accolent aux vertèbres après avoir abandonné les côtes, sont séparées par un espace étroit, allongé, assez bien triangulaire, dans lequel on rencontre l'œsophage, l'aorte thoracique, la veine azygos, le canal thoracique, les nerfs phréniques et pneumogastriques, l'origine des bronches, et un grand nombre de ganglions lymphatiques; tous ces organes sont largement enveloppés par du tissu conjonctif. Arrivées à la racine des poumons, les plèvres sont très-rapprochées l'une de l'autre, sans être accolées cependant, et bientôt elles se séparent de nouveau pour tapisser le péricarde qu'elles entourent tout entier en venant se rejoindre sur sa face antérieure, derrière le sternum. L'espace ainsi circonscrit par les plèvres, espace dont la forme est comparable à celle d'un X, car il est rétréci à sa partie moyenne et il s'évase en bas et en haut, tout en étant plus large inférieurement, renferme le thymus, le cœur et les gros vaisseaux, l'aorte et les troncs qu'elle fournit, les veines caves et celles dont elles reçoivent le sang.

Les deux cavités dont je viens d'esquisser à grands traits les contours, constituent les médiastins postérieur et antérieur des anciens anatomistes, que nous désignerons par les termes de portion postérieure et portion antérieure du médiastin. La portion postérieure, étroite, est verticale comme le rachis, sur lequel elle est étendue; sa hauteur est mesurée par celle des vertèbres dorsales. La portion antérieure, plus évasée, a une direction oblique en bas et à gauche; elle

correspond au sternum, sa hauteur est mesurée par celle de cet os. La profondeur du médiastin est indiquée par le diamètre antéro-postérieur du thorax.

Malgaigne et Pétrequin, adoptant la méthode de Blandin, ont considéré le médiastin comme partagé en deux portions dans sa hauteur, et ils en ont fait les régions cardiaque et sus-cardiaque, qu'ils ont étudiées isolément. Nous suivrons l'exemple de ces maîtres.

La région cardiaque occupe l'espace indiqué par la moitié inférieure du sternum et les cartilages des 4, 5, 6 et 7e côtes gauches. Quand les os sont enlevés, on trouve d'abord une couche de tissu conjonctif lâche, souvent chargé de graisse. Cette masse cellulo-adipeuse communique avec le tissu sous-peritonéal par d'étroites ouvertures que laissent, entre leurs insertions au sternum, les fibres du diaphragme. Immédiatement au-dessous d'elle on découvre le péricarde, sur lequel s'avancent, de chaque côté, les extrémités libres des poumons, qui masquent ainsi une bonne partie de sa surface ; par sa portion inférieure, le péricarde est solidement fixé au diaphragme ; de chaque côté du péricarde passent les nerfs phréniques qui côtoient cet organe dans la dernière partie de leur trajet.

Le péricarde étant ouvert, on aperçoit le cœur et l'origine des grosses artères. On sait que la direction du cœur est oblique, que sa base regarde en haut, en arrière et un peu à droite, et que sa pointe est tournée à gauche et en bas. Voici la disposition des parties : sur un premier plan, et tout à fait en avant, le ventricule droit, l'artère pulmonaire et l'auricule droite ; un peu en arrière la cloison des ventricules ; et, enfin, plus profondément encore, le ventricule gauche et l'aorte, puis successivement l'appendice auriculaire gauche, l'oreillette droite, la veine cave supérieure, l'oreillette gauche et les veines pulmonaires. Au-dessous de ces parties apparaît le feuillet profond du péricarde. Ce feuillet étant enlevé à son tour, on rencontre d'abord l'œsophage sur la ligne médiane, à gauche de l'œsophage, et comme accolé à lui par une portion de sa surface, l'aorte thoracique, derrière lui, le canal thoracique, et, enfin, la grande veine azygos à droite. Entre ces vaisseaux et les vertèbres dorsales, se trouve la dernière couche de la région, où l'on rencontre, au milieu d'un abondant tissu conjonctif adipeux, les nerfs pneumo-gastriques accompagnant l'œsophage jusqu'au diaphragme, la chaîne des ganglions du grand sympathique, et les nerfs splanchniques prenant leur naissance à la face antérieure de ces ganglions. Le tissu conjonctif de cette région communique avec celui du cou et de l'abdomen, par les parois des vaisseaux et de l'œsophage pour le cou, par l'hiatus aortique pour l'abdomen.

La portion sus-cardiaque du médiastin correspond à la moitié supérieure du sternum ; nous avons déjà nommé les organes qu'elle renferme, nous allons indiquer leur disposition. Immédiatement derrière le sternum, on rencontre une masse plus ou moins épaisse de tissu conjonctif adipeux, communiquant avec celui du cou et de la portion cardiaque du médiastin. J'ai déjà dit que le tissu conjonctif est répandu en grande abondance dans le médiastin, j'ajoute qu'au milieu de ses mailles se trouvent un très-grand nombre de ganglions lymphatiques. Le premier organe qui se présente est le thymus, chez le fœtus et l'enfant ; cet organe transitoire, rangé dans la classe des glandes vasculaires sanguines, est situé sur la ligne médiane, il occupe une plus ou moins grande étendue de l'espace rétro-sternal ; il apparaît au troisième mois de la vie fœtale, persiste chez l'enfant jusqu'à l'âge de deux ans, puis s'atrophie et disparaît complétement.

L'artère pulmonaire faisant suite au prolongement antérieur du ventricule droit, apparaît tout à fait en avant, mais au niveau de la troisième côte, elle passe derrière

l'aorte. L'aorte, recouverte à sa naissance par l'artère pulmonaire, est d'abord verticale, puis elle se recourbe au niveau du corps de la troisième vertèbre dorsale et prend le nom de crosse de l'aorte; en ce point elle fournit le tronc innominé, la carotide primitive et la sous-clavière gauches, quelquefois aussi la thyroïdienne de Neubauer. Sur sa concavité on remarque, chez le fœtus, le canal artériel, et, chez l'adulte, le ligament qui remplace ce vaisseau.

Les deux troncs veineux brachio-céphaliques sont placés un peu au-dessus de la crosse de l'aorte; leur direction n'est pas symétrique, le droit est à peu près vertical, le gauche se rapproche de l'horizontal; par leur réunion, ils forment le tronc de la veine cave supérieure située un peu à droite de la ligne médiane, parallèlement au bord droit du sternum.

En arrière de tous ces vaisseaux, on trouve la trachée, et derrière la trachée, placé entre elle et la colonne vertébrale, suivant une direction non pas absolument verticale mais déviée un peu à gauche, l'œsophage. Ce canal occupe le milieu du plan auquel nous sommes arrivés, à gauche de lui se trouve la crosse de l'aorte, à droite la courbure de la veine azygos, et, en arrière, intermédiaire à ces deux vaisseaux, le canal thoracique. Ces organes sont entourés par du tissu conjonctif sur lequel ils reposent, et qui les sépare des vertèbres dorsales.

La trachée se termine par sa bifurcation formant les deux bronches, la droite se porte directement dans le poumon, la gauche passe sous la crosse de l'aorte et se dirige entre l'artère pulmonaire et l'aorte descendante. C'est au point où la trachée se termine par les bronches, au niveau du corps de la cinquième vertèbre dorsale, que s'étend le pédicule ou la racine des poumons, chaque pédicule étant constitué par la bronche correspondante, par une branche de l'artère pulmonaire, deux veines pulmonaires, une artère bronchique, et enfin des rameaux nerveux fournis par les plexus pulmonaires.

Il me reste à parler des nerfs de cette région, organes très-importants. Les nerfs phréniques pénètrent dans la poitrine après avoir traversé le scalène antérieur, le droit passant entre la veine et l'artère sous-clavière, le gauche entre la veine sous-clavière et l'espace qui sépare l'artère sous-clavière de la carotide, puis ils descendent en avant de la racine des poumons et sur les côtés du péricarde, où nous les avons déjà signalés.

Les pneumo-gastriques doivent aussi être suivis à gauche et à droite, car leurs rapports ne sont pas les mêmes de chaque côté. Le pneumo-gastrique droit, jusqu'au-dessous de la racine des poumons, descend en arrière de l'œsophage et de la trachée, au fond d'une gouttière formée par l'union de ces deux organes ; le gauche passe d'abord entre l'artère carotide primitive et la sous-clavière, puis il continue son trajet sur la crosse de l'aorte, en avant de l'aorte descendante, et enfin accompagne l'œsophage jusqu'au diaphragme.

Les nerfs récurrents naissent des diaphragmatiques et viennent contourner en partie la crosse de l'aorte et l'artère sous-clavière droite. Enfin, profondément, au-devant de la tête des côtes se trouvent les ganglions du grand sympathique dont nous avons déjà décrit la disposition et les anastomoses.

Chez l'embryon, le médiastin occupe précisément la partie médiane du thorax, c'est seulement à partir du troisième mois de la vie fœtale qu'on le voit dévier à gauche. Il présente quelquefois des anomalies de structure et de disposition, mais il faut bien remarquer que ces anomalies ne sont autres que celles des organes qu'il renferme ; ce ne sont pas les feuillets du médiastin qui assignent leur position au cœur et aux gros vaisseaux, mais ce sont au contraire ces organes

qui entraînent avec eux les feuillets qui doivent les envelopper. Ainsi, dans les cas de transpositions du cœur à droite, le médiastin est dévié à droite au lieu de l'être à gauche. Je n'insiste pas sur ces anomalies, dont l'étude trouve sa place naturelle aux articles CŒUR, AORTE, etc... Les auteurs ont cité des cas d'absence complète des feuillets du médiastin; M. Cruveilhier a vu, chez un fœtus, le feuillet gauche manquer complétement. De pareilles anomalies doivent être fort rares, car on n'en cite et on n'en trouve que bien peu d'exemples.

Le médiastin est, en général, plus petit chez la femme que chez l'homme, et chez l'un et l'autre ses dimensions varient avec la conformation individuelle.

Je voudrais indiquer exactement l'étendue de la portion antérieure du médiastin qui s'offre à la vue lorsqu'on a enlevé le sternum et les cartilages des côtes, étendue dans laquelle le médiastin n'est pas recouvert par les lames du poumon; il serait très-utile de connaître les rapports généraux de cette portion antérieure avec les parois de la poitrine, mais on ne peut guère arriver à donner des mesures exactes à cause des différences d'étendue qu'elle présente suivant les sujets. Quelques auteurs se sont occupés de ces recherches, Malgaigne cite les mensurations indiquées par Imbert de Montpellier (*Journal de Vandermonde*, 1756, t. IV, p. 197. Qui a fait cette étude? La table l'attribue à Imbert, professeur royal à Montpellier, et dans le corps du volume elle est signée : M. Martin, apothicaire du roi). Le résultat obtenu par ce pharmacien anatomiste est en opposition avec les descriptions et les données généralement admises; il aurait constaté que les lames du médiastin sont plus rapprochées du sternum à gauche qu'à droite, que le médiastin n'a pas une direction oblique de droite à gauche, mais que sa marche sur le sternum est véritablement perpendiculaire. D'après Jamain (Thèse de concours, 1857), la portion du médiastin placée à gauche du sternum serait représentée par un triangle dont la base est une ligne horizontale de 5^cc^ 1/2 d'étendue partant du bord gauche du sternum et passant à peu près au milieu du 6e cartilage costal; le côté interne est formé par le bord gauche du sternum, il a 6 centimètres, et le côté externe, suivant le bord tranchant du poumon, a 7^cc^ 1/2 de longueur. Ces indications nous donnent les rapports suivants: au niveau de la pointe du cœur, le bord gauche du médiastin est distant de 5^cc^ 1/2 du bord correspondant du sternum, 5 centimètres plus haut cette distance est de 3^cc^ 1/2, et 6 centimètres plus haut elle n'est plus que de 1 centimètre. Du côté droit, le médiastin déborde le sternum de 1 à 2 centimètres seulement.

Mes propres recherches m'ont amené à un résultat sensiblement conforme à celui obtenu par Jamain. J'ai mesuré exactement la distance qui sépare les bords du sternum du bord libre du poumon et voici ce que j'ai trouvé : A gauche, au niveau de la cinquième côte, cette distance est de 58 millimètres; au niveau de la quatrième, elle est de 46 millimètres; au niveau de la troisième, elle est de 20 millimètres, et au niveau de la deuxième elle est nulle, le sternum recouvre alors le médiastin. A droite, au niveau de la cinquième côte, cette distance est de 19 millimètres; elle est la même au niveau de la quatrième; elle est de 12 millimètres un peu au-dessus de celle-ci, et au niveau de la troisième, le bord du poumon se place au-dessous du sternum.

Ces données anatomiques ont une grande importance relative à l'opération de la paracentèse du péricarde; elles indiquent, comme point d'élection pour enfoncer le trocart, l'intervalle des cartilages des quatrième et cinquième côtes gauches, à 1 centimètre du sternum. Je ne m'étends pas plus longuement sur cette question qui sera traité au mot : PÉRICARDE.

§ II. **Pathologie.** Les limites de cet article ne renferment pas l'étude des lésions de tous les organes qui occupent le médiastin, on la trouvera aux mots : AORTE, CŒUR, PÉRICARDE, THYMUS, etc... Nous parlerons seulement ici des tumeurs et des abcès du médiastin, ainsi que des corps étrangers qui peuvent le traverser ou bien y séjourner.

Tumeurs du médiastin. La littérature médicale contient un certain nombre d'observations de tumeurs développées dans le médiastin, mais ce nombre est assez restreint; les maladies de ce genre sont rares. Il n'est question ici que des tumeurs qui ont pris naissance dans le tissu cellulaire du médiastin, et non pas de celles qui s'étendent dans cette cavité en partant des organes du cou ou du thorax. En compulsant les différents journaux de médecine et les recueils scientifiques, en particulier les *Archives générales de médecine et de chirurgie* (1re série, t. XI, p. 270, observat. docteur Gordon; 1re série, t. XIX, p. 425; 4e série, t. XVI, p. 503, observat. docteur S.-H. Little), la *Gazette médicale* (1830, p. 356, docteur Martin-Solon; 1836, p. 120, observat. docteur Spath; 1850, p. 209, observat. docteur Frédéric Pfaff), la *Gazette hebdomadaire* (1858, p. 83, observat. docteur Widenmann; 1859, p. 493, observat. docteur Murchison), les *Bulletins de la Société anatomique* (1846, p. 236, docteur Deville; 1847, p. 411, docteur Demarquay; 1848, p. 145, docteur Leudet; 1851, p. 256, docteur Labric), les *Comptes rendus et Mémoires de la Société des sciences médicales de Lyon* (1870, p. 27, Daniel Mollière; 1870, p. 74, Henry Contagne, docteur Fontan), etc., nous avons trouvé quelques cas intéressants de tumeurs du médiastin.

Ces tumeurs remplissent habituellement le médiastin tout entier; cependant quelques-unes ont été rencontrées seulement dans sa portion postérieure, d'autres dans sa portion antérieure. William Stokes, dans un mémoire publié en 1842, dit que la science ne renferme pas (du moins qu'il le sache) d'observation de cancer primitif du médiastin antérieur; cet auteur n'en avait observé que dans le médiastin postérieur. Il devrait aujourd'hui revenir de cette opinion, comme on peut s'en convaincre en lisant les observations publiées sur ce sujet.

Les tumeurs cancéreuses sont de beaucoup celles qui ont été observées le plus souvent, et plus souvent aussi encéphaloïdes que squirrheuses. Cependant on trouve dans les auteurs des cas de tumeurs d'autre nature. Ainsi, le docteur Gordon cite un cas de kyste pileux développé dans le médiastin antérieur; on se rappelle les cas souvent cités de Desault et Larrey père croyant ouvrir le péricarde et ponctionnant des kystes du médiastin; M. Daniel Mollière, faisant l'autopsie d'un sujet inconnu, a trouvé dans le médiastin un kyste à échinocoques; il est regrettable qu'il n'ait pas pu se procurer des renseignements sur ce cas intéressant (*loc. cit.*); le docteur Spath relate un cas de tumeur composée de tissu stéatomateux et mélicéritique; je dois avouer que la description de cet auteur est fort peu claire et qu'il ne se prononce pas catégoriquement sur la nature de la tumeur. On a cité aussi des cas de tumeurs formées par des ganglions lymphatiques altérés par l'inflammation ou une infiltration tuberculeuse. Cette tuberculisation des ganglions lymphatiques prend, dans certains cas de phthisie pulmonaire, une telle importance qu'elle constitue presque une maladie à part à laquelle Marchal de Calvi, Rilliet et Barthez ont imposé le nom spécial de *phthisie ganglionnaire* (*voy.* PHTHISIE). L'hypertrophie de ces ganglions a été observée par Daga, Velpeau, Rilliet et Barthez, Hérard, docteur Gogué (*voy.* GANGLIONS lymphatiques). Dans un cas, une tumeur volumineuse paraissait composée d'une sorte

d'exsudat solidifié, par couches superposées, résultant de l'inflammation du tissu cellulaire (docteur Widenmann, *loc. cit.*). Je n'ai pas trouvé d'observations de tumeurs du médiastin purement graisseuses ou fibreuses.

L'action exercée par ces différentes tumeurs sur les organes au milieu desquels elles se développent varie beaucoup. Souvent on a vu le tissu hétéromorphe s'étendre, s'infiltrer au milieu des vaisseaux et des nerfs, les envelopper, les comprimer, mais sans altérer leurs parois ou leur texture, sans ulcérer et traverser le péricarde et les plèvres. D'autres fois, le tissu cancéreux avait envahi les plèvres, les poumons, le péricarde, les oreillettes; fait remarquable, les parois des artères résistent presque toujours à l'action envahissante du cancer, tandis que celles des veines se laissent plus facilement atteindre et ulcérer; la matière cancéreuse passe alors dans leur calibre et s'étend en filaments allongés jusqu'au cou, ou jusque dans la cavité de l'oreillette droite; ce fait est confirmé par les observations de M. Demarquay, Litle, etc.

Des faits du genre de ceux-ci, où l'on voit le cancer envahir le poumon et les plèvres en même temps que le médiastin, avaient conduit Stenberg (de Dublin) à penser que le cancer du médiastin n'est jamais primitif, mais bien consécutif au cancer du poumon; cette opinion est réfutée par des faits bien observés, dans lesquels les organes thoraciques étaient parfaitement sains malgré la présence d'une tumeur cancéreuse dans le médiastin.

Plusieurs fois le cœur était d'un petit volume, ses parois paraissaient flasques et amincies; presque toujours les poumons étaient comprimés et une plus ou moins grande partie de leur tissu était indurée et imperméable à l'air; cette altération paraissait être un effet de la compression et non d'un travail inflammatoire. La déformation du thorax a été observée dans quelques cas. On a vu aussi les tumeurs du médiastin apparaître à l'extérieur, soit du côté du cou, vers l'extrémité sternale de la clavicule, soit à travers les parois thoraciques perforées en quelque point.

Les symptômes de ces affections sont d'abord très-obscurs. Les malades éprouvent dans la poitrine une sensation plutôt gênante que douloureuse; puis les douleurs *s'affirment*, sourdes, profondes, tantôt continues, tantôt rémittentes avec des exacerbations. En même temps, on observe une gêne plus ou moins considérable de la respiration. Bientôt les douleurs s'accentuent davantage, la dyspnée est plus marquée, la toux survient, quelquefois convulsive et suffocante, elle s'accompagne de l'expectoration de crachats spumeux ou visqueux.

La percussion et l'auscultation fournissent des signes précieux. A la percussion on a trouvé de la matité à la région antérieure du thorax, matité très-étendue dans certains cas, et révélant alors non-seulement la présence d'une tumeur, mais encore l'hépatisation d'une partie du poumon devenue imperméable à l'air. Sur les autres points du thorax, tantôt la sonorité est normale, tantôt elle est exagérée. Les signes stéthoscopiques ont indiqué, suivant les cas, l'inflammation des bronches, l'inflammation du tissu pulmonaire ou des plèvres, des épanchements pleurétiques, de l'emphysème, etc.

L'auscultation du cœur peut donner des indications fort utiles. Le plus souvent les battements du cœur sont plus faibles, quelquefois sa pointe ne soulève plus la paroi thoracique, ses bruits s'entendent moins distinctement; quelquefois aussi le cœur est déplacé. On a encore constaté des bruits de souffle, phénomène qui peut facilement induire en erreur, conduisant à l'idée d'une altération du cœur ou des gros vaisseaux; mais en auscultant souvent les malades, on a re-

connu dans quelques cas que ce bruit de souffle disparaissait à une période plus avancée de la maladie, ce qui tenait à un déplacement de la tumeur, à un changement de rapport entre elle et les vaisseaux ; ainsi ce signe, trompeur d'abord, a pu devenir confirmatif d'un diagnostic précis. Dans un cas en particulier, celui relaté par le docteur Widenmann, il se passait un phénomène très-remarquable : les bruits et les battements du cœur étaient normaux, tandis que les pulsations artérielles étaient irrégulières et manquaient souvent. L'autopsie a permis de constater la cause de cette anomalie ; une portion de la tumeur enveloppait et comprimait la crosse de l'aorte de telle façon, que de temps en temps le calibre du vaisseau était fermé, et qu'il ne pouvait pas livrer passage à l'ondée sanguine. Ce fait, que je crois unique, présente un enseignement dont on pourra profiter.

Les troubles fonctionnels varient beaucoup. J'ai déjà parlé de la dyspnée, mais il convient d'appeler l'attention sur ce fait, signalé dans plusieurs observations, c'est que la gêne de la respiration était augmentée ou diminuée suivant la position du corps ; plusieurs malades respiraient plus facilement lorsqu'ils étaient penchés en avant ; sans doute, la tumeur se déplaçait, et s'appuyait alors sur le sternum au lieu de comprimer le poumon. Dans trois ou quatre observations seulement, on signale la dysphagie, due à la compression exercée sur l'œsophage.

Un symptôme, qui n'est pas constant, mais très-important lorsqu'il existe, c'est la congestion et l'œdème de la face et des membres supérieurs. On a observé tantôt la congestion de la face, avec réplétion des veines du cou, cyanose des oreilles, des lèvres, du nez, mais ne s'accompagnant pas d'œdème de ces parties, tantôt l'œdème du thorax et des deux bras, tantôt l'œdème d'un seul côté du thorax et d'un seul bras. Tous ces accidents, dans quelque ordre qu'ils éclatent, révèlent un obstacle au cours du sang dans les gros vaisseaux veineux près de leur origine. L'œdème des membres inférieurs n'a été signalé que dans un très-petit nombre d'observations.

On a rencontré aussi, dans quelques cas, des douleurs extrêmement vives dans les épaules, dans tout le thorax, l'engourdissement d'un bras, des accès de suffocation (Velpeau, Daga.), la paralysie des muscles de la glotte et l'aphonie, (Duriau, Gleize), accidents provoqués par la compression du pneumo-gastrique et du nerf récurrent.

Il est impossible d'assigner une cause probable aux tumeurs du médiastin ; elles m'ont paru, d'après les observations, plus communes chez l'homme que chez la femme, chez l'adulte que chez le vieillard et l'enfant; ces productions hétéromorphes se développent dans ce point, comme dans les autres parties de l'économie, sous des influences qui nous sont le plus souvent inconnues. Cependant dans un cas, observation du docteur Widenmann, on pourrait invoquer comme cause de l'inflammation lente du tissu cellulaire, une sorte de traumatisme continu ; le malade était charron, et maniait habituellement un gros villebrequin qu'il appuyait fortement sur la région sternale.

Le diagnostic des tumeurs du médiastin est, en général, fort difficile, ne se basant, comme on a pu le voir, sur aucun symptôme pathognomonique ; dans la plupart des faits observés la nature du mal n'a été reconnue qu'à l'autopsie. Les symptômes du début n'ont pas de signification précise, mais il n'en est pas tout à fait de même de ceux qui apparaissent plus tard. Les douleurs en arrière du sternum, la matité précordiale, l'état du poumon ayant mis sur la voie du diagnostic, il conviendra de rechercher avec soin la position du cœur, son déplacement serait un indice; le désaccord entre les battements du cœur et les pulsations

artérielles serait un symptôme important ; la disparition d'un bruit de souffle qui aurait existé au début de l'affection serait une indication probante. On se rappelle que dans deux observations il est dit que les malades respiraient plus facilement le corps penché en avant, ce signe utile devra être recherché. Le symptôme auquel il faut attacher le plus d'importance, c'est l'œdème des membres supérieurs, la congestion de la face et du cou ; il est vrai qu'il a manqué plusieurs fois, mais lorsqu'il se présente, s'ajoutant aux autres signes indiqués et, aussi, aux symptômes négatifs d'une autre affection, il me paraît suffisant pour affirmer le diagnostic. Enfin, lorsque la tumeur, par son accroissement progressif, se fait jour au dehors, le diagnostic n'est plus douteux.

La question du traitement est de celles qu'en pareil cas on n'aborde qu'avec regret, devant une telle maladie le chirurgien reste désarmé ; toute tentative opératoire doit être repoussée par les préceptes qui règlent une pratique honnête et éclairée.

Abcès du médiastin. Les abcès du médiastin ont été divisés en idiopathiques et symptomatiques, suivant que le pus est formé dans le médiastin ou qu'il vient des parties voisines. Les abcès idiopathiques seraient la conséquence de véritables phlegmons développés dans le tissu cellulaire du médiastin ; ces abcès sont certainement très-rares. M. Nélaton dit qu'il n'en a jamais vu, qu'il n'en connaît pas d'observations et il est disposé à croire que cette affection a été déduite de vues théoriques et d'une observation incomplète (Nélaton. *Path. chirurg.*, t. III, p. 498). Cependant il y a déjà bien longtemps qu'elle a été signalée. Avenzoar, médecin arabe, dont Freind raconte la vie et la pratique dans son *Histoire de la médecine*, rapporte « un cas fort singulier qui lui arriva à lui-même, savoir un abcès dans le médiastin, qui est la membrane qui traverse le thorax par le milieu » (Freind. *Histoire de la médecine depuis Galien jusqu'au* XVIe *siècle*, traduit de l'anglais, Paris 1728. In-4°, p. 159). Disons tout de suite que cette observation, des plus incomplètes, n'est nullement concluante. Boyer consacre un chapitre entier à l'histoire des abcès du médiastin, mais il n'indique aucun fait, et ne dit pas qu'il en ait observé. Une pareille lésion est donc fort rare, mais on en trouve quelques observations dans les recueils scientifiques. L'une d'elles est due au docteur Maclachlan, le sujet était un homme de 61 ans, ancien soldat, très-adonné aux boissons alcooliques. (*Arch. gén. de méd.* 1850, 4e série, t. XXIV, p. 342). Le docteur Guntner (*Arch. gén. de méd.* 1859, 5e série, t. XIV, p. 351) dit que cette affection s'est présentée trois fois à son observation ; d'après ces faits et divers cas analogues empruntés à différentes publications, il a résumé l'histoire des abcès du médiastin (*Œsterreiche Zeitschrift für praktische Heilkunde* 1859 n° 10-12). Je désignerai encore une observation inédite, du docteur Jules Daudé (de Marvejols), d'abcès idiopathique du médiastin, citée par M. Legouest dans son rapport sur le prix Godard pour 1867 (*Bull. de l'Acad. de méd.* 1868, t. 33, p. 42). Je dois ajouter que, dans ce cas, la possibilité de l'infection purulente a échappé à l'auteur.

Il est difficile, s'appuyant sur l'étude de faits aussi rares, d'entreprendre avec assurance l'histoire des abcès du médiastin, d'en indiquer avec précision les causes et les symptômes, d'en formuler avec autorité le diagnostic et le traitement ; mais il ne faut pas négliger les enseignements qu'on peut tirer de ces observations.

Boyer, guidé par la théorie générale, dit que l'inflammation du médiastin

peut être aiguë ou chronique, qu'elle peut se terminer par résolution ou par suppuration, et que les abcès qui lui succèdent peuvent être des abcès chauds ou des abcès froids, tout cela est fort possible, et les choses doivent se passer ainsi que le dit Boyer, car il n'y a pas de raison pour que le tissu cellulaire du médiastin se comporte autrement que celui des autres parties du corps, mais pour écrire l'histoire d'une affection il faut autre chose que des vues d'ensemble, il faut des faits. Or la médiastinite pure se terminant par la résolution ou la suppuration a été bien rarement observée. Aux faits que nous avons indiqués, on peut ajouter celui d'Haygarth, publié dans les *Medicales transactions*, et peut-être celui du docteur Widenmann (*loc. cit*).

Rien d'obscur comme l'étiologie de cette inflammation. Le traumatisme, si souvent invoqué par les auteurs, a été constaté dans un cas. Dans l'observation souvent citée de Lamartinière, la VII[e] observation de son mémoire sur l'opération du trépan au sternum, il est dit que le malade avait eu antérieurement une contusion de la région sternale, mais, dans ce cas, la collection purulente était un abcès symptomatique de la carie du sternum, et non pas un abcès idiopathique ayant provoqué la carie de cet os. Dans les trois cas de M. Guntner, on n'avait constaté l'action d'autre cause que le refroidissement. Sans doute l'influence générale de la scrofule et de la syphilis peut s'exercer aussi sur le tissu cellulaire du médiastin comme elle le fait pour d'autres organes. Il n'est pas très-rare, dans les cas de phthisie pulmonaire, de trouver les ganglions lymphatiques du médiastin infiltrés de matière tuberculeuse, de les trouver, au dire de quelques auteurs, enflammés et ramollis chez des sujets scrofuleux; on comprend que la fonte de ces ganglions forme d'abord une collection purulente, et que celle-ci provoque l'inflammation du tissu cellulaire, qui devient une nouvelle source de suppuration.

Quant aux symptômes, on observe d'abord un sentiment d'oppression, de la dyspnée, une douleur sourde et comme une sensation de pesanteur derrière le sternum; ces symptômes semblent dénoter une compression exercée sur les organes qui se trouvent en arrière de la portion antérieure du médiastin; le malade tousse, éprouve une sensation d'irritation au larynx, il a des nausées, souvent des palpitations de cœur, la déglutition est difficile. On a observé aussi la congestion et la cyanose de la face, et dans un cas, l'engourdissement du bras droit. En même temps la fièvre s'allume, et persiste avec une intensité et une durée variable ; dans aucun des cas observés on n'a signalé un frisson initial. Le docteur Guntner, auquel j'emprunte la meilleure partie de cette description, ne parle pas des signes obtenus par la percussion et l'auscultation, mais le docteur Maclachlan a reconnu chez son malade une matité très-étendue à la région précordiale, et il dit qu'on ne sentait pas les battements du cœur.

Nous dirons, avec le docteur Guntner, que ces symptômes ne suffisent pas pour établir le diagnostic, qui ne peut devenir précis que lorsque le pus se fait jour au dehors. Il se présente, dit-il, sous la forme d'une tumeur débutant brusquement et occupant tout de suite une grande étendue, puis se circonscrivant et présentant alors les caractères habituels d'un phlegmon en voie de suppuration.

Le pronostic des abcès du médiastin est très-grave. Si le pus ne trouve pas d'issue, il pourra perforer les plèvres et le péricarde, ainsi que cela a été constaté, il pourra aussi fuser dans l'abdomen par la voie que nous avons indiquée, et devenir la cause d'accidents redoutables. Dans un cas observé par Blandin, le pus s'était ouvert une voie dans la bronche gauche et l'œsophage; dans un autre cas,

relaté par Johnson, il avait perforé l'aorte et l'œsophage qui communiquaient ainsi avec le foyer de l'abcès.

Le traitement doit consister à évacuer le plus promptement possible la collection purulente, il faudra donc pratiquer une ouverture; lorsque l'abcès se présente au dehors on peut l'ouvrir directement, la voie du bistouri est alors indiquée; si on ne trouve de fluctuation en aucun point, ou même si l'ouverture faite par le bistouri paraît insuffisante, je pense qu'il convient de perforer le sternum. La trépanation du sternum est une opération inoffensive, on sait qu'elle a été préconisée dans les cas dont nous parlons par Lamartinière, au sein de l'Académie de chirurgie, qu'elle a été pratiquée par J. L. Petit et d'autres chirurgiens. L'ouverture faite, il convient de favoriser l'écoulement du pus, et d'empêcher autant que possible sa stagnation; il faut faire suivre au malade un régime réparateur. Mais doit-on compter beaucoup sur le succès de l'opération et des soins consécutifs? M. Paulet, qui a pratiqué aussi la trépanation du sternum, fait remarquer, avec un grand sens pratique, que les abcès du médiastin sont dans de mauvaises conditions pour guérir lorsqu'on les a évacués; ils sont anfractueux, irréguliers, leurs parois arriveront difficilement au contact. « Est-ce à dire, qu'il ne faille pas ouvrir les abcès du médiastin? Non, mais il importe de ne pas se faire illusion sur les résultats probables de l'opération, autrement on s'exposerait à de cruelles déceptions. » (Paulet, *Anat.*)

Les abcès symptomatiques du médiastin sont formés par du pus venant des parties voisines. On trouve dans les auteurs, et notamment dans le mémoire de Lamartinière à l'Académie de chirurgie, sur la trépanation du sternum, un bon nombre d'observations d'abcès de cette nature. Il sont consécutifs tantôt à un abcès du cou, tantôt à une carie du sternum ou à une fracture de cet os; dans d'autres cas un coup d'épée ayant perforé le sternum, des corps étrangers abandonnés dans le médiastin, une blessure de l'œsophage (fait de Boyer), ont provoqué la formation du pus.

Lorsque le pus provient d'un abcès profond du cou et pénètre dans le thorax en suivant la gaîne des vaisseaux et la trachée, il vient occuper le plus ordinairement la portion antérieure du médiastin, et cela parce qu'il suit la face antérieure de l'aponévrose cervicale profonde et qu'il est conduit dans l'espace qui sépare cette aponévrose du sternum. Ainsi les abcès idiopathiques pourront se rencontrer dans un point quelconque du médiastin, et les abcès symptomatiques occuperont le plus souvent la portion antérieure de cette cavité.

Quelle que soit la provenance du pus, sa présence sera révélée par les mêmes symptômes; nous les avons indiqués déjà. Ajoutons que le diagnostic des abcès symptomatiques sera facilité par cette condition que la source du pus se trouve habituellement en dehors de la cavité thoracique, exposée à la vue et au toucher, et pouvant être aisément constatée.

Le traitement doit varier suivant les cas avec la nature de la lésion qui a produit le pus, mais il restera toujours l'indication formelle d'évacuer la suppuration, ce qu'on pourra faire par les moyens déjà conseillés.

Corps étrangers. Des corps étrangers peuvent pénétrer dans le médiastin et y séjourner; ce sont le plus souvent des projectiles de guerre, des balles, des éclats d'obus, entraînant avec eux des portions de vêtements ou d'équipement, des fragments d'armes blanches, etc. Un fait très-remarquable, qui a été rarement mais bien observé, c'est que les balles ont pu traverser de part en part la cavité du médiastin sans léser aucun des organes importants qui l'occupent. A la

bataille de Wœrth, un médecin militaire a reçu en pleine poitrine une balle, qui perforant le sternum, est venu sortir près de l'omoplate gauche ; il est aujourd'hui parfaitement guéri de cette terrible blessure.

Je n'ai pas besoin d'insister sur les désordres que peuvent produire ces corps étrangers, la conséquence à peu près certaine de leur séjour serait l'inflammation du tissu cellulaire du médiastin, et la formation du pus. Cependant, en ce point comme dans d'autres régions, on a vu des corps étrangers ne causer aucun accident, s'enkyster, demeurer inaperçus pendant un temps fort long. Quelquefois ils ont pu rester oubliés pendant toute la vie du blessé, d'autres fois ils ont été le point de départ de lésions organiques à marche lente, d'autres fois encore ils ont tout à coup révélé leur existence par des désordres inattendus.

Une exploration attentive, minutieuse et surtout prudente, amènera souvent à constater leur présence. La première indication à remplir est de les extraire, ce qui pourra dans bien des cas se faire par la plaie elle-même ; si l'ouverture de la plaie était insuffisante, il ne faudrait pas hésiter à appliquer une ou plusieurs couronnes de trépan sur le sternum. Dans un cas, Ollier, pour arriver jusqu'à une balle logée derrière la partie supérieure du sternum, a détaché les insertions du sterno-mastoïdien, et s'est frayé un chemin sûr par cette voie-là. Il convient de rechercher avec soin les portions de vêtements que les projectiles entraînent presque toujours avec eux ; je sais bien que de pareils corps étrangers, mous et d'un petit volume, sont souvent emportés par la suppuration, mais plus souvent encore leur séjour au milieu des parties est la cause d'une irritation continue et d'une suppuration intarissable.

Lorsqu'on voit les malades longtemps après le moment de la blessure, le diagnostic devient difficile ; il peut cependant être établi souvent d'une façon précise, et, dans ces cas, l'indication reste habituellement la même; il faut extraire les corps étrangers.

SERVIER.

MÉDIASTINES (ARTÈRES ET VEINES). Les artères médiastines sont des vaisseaux de petite dimension qui naissent et se terminent dans le médiastin ; elles rampent sur les parois de cette cavité et apportent du sang dans quelques-uns des organes qu'elle renferme.

Elles sont divisées en artères antérieures et artères postérieures, les unes se rendant à la portion antérieure du médiastin, les autres à sa portion postérieure.

L'artère médiastine antérieure naît de la mammaire interne à sa partie supérieure; quelquefois, par anomalie, elle provient directement de la crosse de de l'aorte ; elle se dirige de haut en bas dans l'écartement de la portion antérieure et supérieure du médiastin. Peu après son origine, elle se divise en deux branches, après avoir fourni quelques rameaux à la partie du péricarde qui enveloppe la naissance de l'aorte ; l'une de ces branches, assez grêle, suit un trajet ascendant, derrière le muscle sterno-thyroïdien, et ses terminaisons se perdent dans la glande thyroïde et dans des anastomoses avec les artères thyroïdiennes. L'autre branche, plus considérable, suit la direction initiale du tronc artériel ; elle descend dans la portion antérieure du médiastin, où elle se divise en deux rameaux principaux qui se portent, en s'écartant l'un de l'autre, sur les feuillets de chacune des plèvres, et finissent en fournissant des artérioles au thymus, à quelques ganglions, au tissu cellulaire, et en s'anastomosant avec les médiastines postérieures.

Les artères médiastines postérieures naissent ordinairement de la partie antérieure de l'aorte thoracique, mais elles naissent aussi quelquefois soit des intercostales, soit des œsophagiennes; elles sont très-grêles, et habituellement très-nombreuses; toutefois, remarquons que leur nombre varie beaucoup; elles se répandent et se ramifient dans la portion postérieure du médiastin, se divisent au milieu du tissu cellulaire, forment des lacis autour de l'aorte, et se terminent par des anastomoses avec les artères thymiques et médiastines antérieures.

Les veines médiastines sont le plus souvent très-grêles et en nombre très-variable; souvent aussi elles s'anastomosent avec les veines thymiques et péricardiques. Ces différentes veines se réunissent et forment deux groupes, l'un à droite, l'autre à gauche; celles de droite viennent s'aboucher dans l'angle de réunion des deux veines innominées, et celles de gauche dans le tronc veineux brachio-céphalique gauche.

Ces petits vaisseaux, veines et artères, n'ont pas d'importance dans la pathologie du médiastin; sans doute, ils peuvent être comprimés par des tumeurs, érodés par le pus des abcès, blessés par des corps étrangers, et participer ainsi aux affections du médiastin, mais les lésions dont ils sont alors le siége se perdent au milieu de désordres plus considérables, et échappent à l'observation.

SERVIER.

MÉDICAGO (*voy.* LUZERNE).

MÉDICAMENT. I. PRÉLIMINAIRES. On généralisait trop jadis; nous ne le faisons pas assez aujourd'hui. C'est prudence louable peut-être, mais c'est aussi abdication, dans l'intérêt de notre repos, d'une des tendances les plus impérieuses et, en même temps, les plus fécondes de notre esprit. S'il est indispensable de savoir ce qu'est un médicament en particulier, il ne l'est pas moins de savoir ce qu'est le médicament en général, c'est-à-dire de relier les individualités thérapeutiques entre elles par les caractères et les lois qui leur sont communs. Cet article n'a pas d'autre but.

L'excuse qu'alléguait Barbier en 1819, dans sa lettre au directeur du *Dictionnaire des sciences médicales* (voy. l'*Appendice*), pour le peu de développement qu'il avait donné à l'article MÉDICAMENT, cette excuse, tirée de la marche progressive de la pathologie, ne serait plus acceptable. La médecine, sans être fixée aujourd'hui, connaît mieux ses voies; elle est plus sûre de ses méthodes, et une masse considérable de faits cliniques et physiologiques sont venus s'accumuler autour de l'histoire générale des médicaments. Il ne m'est donc pas permis, quelque difficile que me paraisse cette tâche, de reculer, moi aussi, devant un essai de systématisation de la science et de l'art des médicaments à l'époque où nous sommes arrivés. C'est à apprécier critiquement et à marquer l'état de nos connaissances en cette matière que ce travail va être consacré.

Il y a une foule de définitions du *médicament*. Il n'existe donc pas d'inconvénient à en formuler une nouvelle; je propose celle-ci: « *Un médicament est tout agent qui, appliqué directement à nos organes ou leur arrivant par le détour circulatoire, suscite dans l'économie malade des changements dont elle peut profiter.* » C'est à peu près dans ces termes que Vogel a défini le médicament: « *Quidquid corpori animali vivo, imprimisque humano, applicatum, illud ita mutat per suas vires, ut morbi inde vel arceantur, vel debellentur, illud dicitur medicamentum* (Rudolph. August. Vogel, *Historia materiæ medicæ ad novissima tempora producta*. Lugd. Bat. et Lipsiæ, 1758, p. 1).

Cette définition, qui a l'avantage d'embrasser la thérapeutique vétérinaire, pèche par ce côté essentiel, qu'elle attribue l'action médicamenteuse à des forces particulières, *vires*, faisant partie intrinsèque du médicament, et existant en lui avant son conflit avec l'organisme, idée peu philosophique et que j'aurai l'occasion de combattre en maints endroits de ce travail. La définition de M. Cl. Bernard, qui embrasse à la fois les substances toxiques et médicamenteuses : « Substances introduites dans l'organisme et étrangères à la constitution du sang » (*Leçons sur les effets des substances toxiques ou médicamenteuses*. Paris, 1857, p. 55), a l'inconvénient de placer en dehors des médicaments les agents des médications topiques; elle ne saurait dès lors être acceptée en thérapeutique. Nous verrons plus loin, en effet, combien les médicaments simplement topiques ont d'applications variées et fructueuses.

La confusion entre les substances *toxiques* et les substances *médicamenteuses* est, au contraire, parfaitement justifiée; il n'y a entre elles que des différences de doses et de finalité, mais rien de substantiellement distinct.

Quant à distinguer l'*aliment* du *médicament*, il n'y a pas plus de raison de le faire. Un bon nombre d'aliments employés d'une certaine façon deviennent des modificateurs thérapeutiques, comme on le voit dans l'emploi des diètes spéciales ou régimes exclusifs; beaucoup d'autres tiennent à la fois du médicament et de l'aliment, l'huile de foie de morue par exemple; ce sont des aliments médicamenteux, *alimenta medicamentosa*, comme les a appelés Baillou.

Vient enfin la distinction à établir entre le médicament et l'agent thérapeutique. Ce dernier terme a plus de compréhension, et il embrasse tous les moyens de l'ordre pharmacologique, hygide ou moral qui peuvent susciter des changements utiles dans le cours des maladies.

Ces définitions posées et ces distinctions établies, voici le plan que je suivrai dans cet article. Après avoir établi la nécessité du médicament contre certaines tendances sceptiques contemporaines qui voudraient restreindre son domaine au profit d'une expectation paresseuse, je l'étudierai dans ses origines, ses vicissitudes; je traiterai de la pénurie ou de la superfluité médicamenteuses, des associations des médicaments, des incompatibilités, de l'antagonisme, des correctifs et des substitutions. Ces préliminaires posés, je m'occuperai de l'absorption des médicaments; de leur circulation et de leur électivité; des mutations chimiques qu'ils subissent sur les surfaces d'application ou dans le trajet circulatoire; de leur destinée ultérieure, c'est-à-dire de leur élimination ou de leur fixation temporaire dans l'économie, en rattachant à cette étude les faits de saturation et d'accumulation médicamenteuses. Viendra alors l'étude de l'action des médicaments : action clinique, phénoménale; action intime, moléculaire. Le médicament ayant ainsi produit son action, il restera à constater ses effets dans leur réalité observable et dans leur mécanisme, puis à apprécier les causes nombreuses qui font varier les actions et les effets des médicaments. Le terrain sur lequel on peut édifier une classification des médicaments ainsi préparé, j'étudierai à un point de vue critique les classifications principales qui ont été présentées jusqu'ici, et je proposerai les cadres d'une nouvelle distribution des médicaments, basée sur la double expérimentation physiologique et clinique.

J'entre en matière sans plus tarder, en réclamant du lecteur une indulgence dont j'ai besoin, surtout pour les vues personnelles qui sont exposées dans cet article, dont l'extrême difficulté, je l'espère, n'échappera à personne.

1° *Nécessité des médicaments.* Il semblerait tout à fait superflu de démon-

trer la nécessité des médicaments, tant cette notion paraît solidement établie dans les esprits, et cependant le scepticisme des médecins à l'endroit des ressources dont ils disposent fait, bel et bien, des progrès qui sont aussi préjudiciables à la dignité qu'aux intérêts de l'art. Mais ce point de vue étant plus spécialement du domaine de la *thérapeutique*, c'est à ce dernier mot qu'il en sera traité (*voy.* THÉRAPEUTIQUE).

2° *Origines et fortune des médicaments.* La question si intéressante des origines médicamenteuses n'a pas été étudiée autant qu'elle méritait de l'être. Le lecteur me saura gré peut-être de lui épargner la redite banale de tous les faits qui montrent l'instinct de l'animal, enseignant à l'homme les propriétés actives des médicaments. Virey n'y a pas mis la même discrétion; et, s'inspirant des thèses ingénieuses de Schmidt (*Diss. de brutis hominum doctoribus.* Leips., 1684) et de Paul Boccone (*De solertia brutorum in se ipsis curandis*), il a énuméré consciencieusement tous les faits, plus ou moins démontrés, qui viennent à l'appui de cette thèse : les chiens, se purgeant avec le *cynodon dactylon*, ont enseigné aux Égyptiens le syrnaïsme, ou purgation éméto-cathartique; les animaux sauvages ou domestiques ont trouvé des cicatrisants, des dépuratifs, des alexipharmaques, etc. (Virey. *Hist. nat. des médicaments, des aliments et des poisons.* Paris, 1820. Introduction, p. II). Ces inductions sont ingénieuses, mais l'observation humaine a fait plus que l'instinct des brutes, et des faits de guérison par l'usage fortuit de telle ou telle substance, recueillis par la tradition écrite ou orale, sont devenus le point de départ de l'emploi de ces mêmes substances dans des cas analogues. La thérapeutique a évidemment commencé par là, et les inscriptions eucharistiques des temples d'Esculape lui ont certainement fourni ses premiers matériaux. Grüter et Hundertmann ont dirigé leur attention sur ce point intéressant de l'histoire des médicaments, et il ne sera peut-être pas sans opportunité, dans un article aussi sobre que celui-ci d'agréments littéraires et d'érudition, de montrer, par quelques exemples, comment est née la thérapeutique. Je les emprunte de seconde main, à César Cantù (*Hist. univers.*, t. II, 1854), qui les a puisés lui-même dans Grüter et son commentateur Hundertmann :

1° Ces jours-ci, l'oracle conseilla à un certain Caïus, aveugle, d'aller à l'autel sacré et de prier, puis de traverser le temple de droite à gauche, de mettre ses cinq doigts sur l'autel, de lever la main et de l'appliquer sur ses yeux; et il recouvra la vue, aux grands applaudissements du peuple, témoin de sa guérison. Ces *prodiges* arrivèrent sous le règne d'Antonin, notre Auguste. (L'oracle et son compère, le faux aveugle, auraient pu expliquer le prodige.)

2° Le dieu ordonna à Valerius Asper, soldat aveugle, d'aller mêler du sang de coq blanc avec du miel, d'en faire un liniment, et de s'en frotter les yeux pendant trois jours; il recouvra la vue, et en remercia le dieu publiquement.

3° Julien, étant dans un état désespéré, par suite d'un crachement de sang, et abandonné de tous, le dieu lui ordonna d'aller prendre sur l'autel des graines de pin, de les mêler avec du miel, et d'en manger trois jours; et il guérit, et vint publiquement rendre grâces devant le peuple.

4° Le dieu prescrivit à Lucilius, pleurétique, et condamné de tous les hommes, d'aller prendre de la cendre sur l'autel, de la mêler avec du vin, et de se l'appliquer sur le flanc; et il guérit, et remercia le dieu publiquement, et le peuple se félicita avec lui.

Indépendamment de ces formules votives des tablettes déposées dans les tem-

ples, il y avait, à l'état de tradition, ou plutôt de privilége, un corps de connaissances médicales, dont le dépôt était confié aux prêtres ou aux philosophes. Beaucoup de nos médicaments nous viennent ainsi des gymnosophistes indiens, de la caste sacerdotale égyptienne, des druides; quelques-uns étaient conservés dans des familles, qui se les transmettaient, et dont elles gardaient le mystère avec un soin jaloux. Tout cela était sans doute bien hypothétique, bien grossier, bien indigeste; et si le lecteur voulait se convaincre de la façon dont procédait la matière médicale chez les anciens, et même dans les siècles rapprochés de nous, il n'aurait qu'à lire une curieuse compilation, faite sur ce point par Boyd Mushet (*A glance at an obsolete materia medica*, in *The Practitionner*, t. IV, p. 140), qui a réuni tous les médicaments absurdes ou dégoûtants dont s'est encombrée la matière médicale, depuis le *stercus columbinum* jusqu'à la poudre de souris, l'*album græcum*, le *succus fimi equini*, etc. Est-ce pourtant un vain et puéril amusement d'esprit que de remonter à ces origines? Non, sans doute, la thérapeutique y apprend à ne rien dédaigner, sauf à en constater sévèrement la valeur, des enseignements de la routine et même du hasard, et à ne plus conspuer autant l'empirisme, auquel elle doit, en fin de cause, ses ressources les plus précieuses.

Aujourd'hui, les progrès de la géographie, les perfectionnements de la physique et de la chimie, ceux de la botanique, élargissent tous les jours le cadre des médicaments; ils entrent dans la thérapeutique un peu par la porte de l'empirisme, mais beaucoup par une autre porte, et dont l'accès n'est pas sans danger : celle du dogmatisme, de l'induction, c'est-à-dire de l'*a priori*. La ressemblance naturelle avec tel ou tel médicament, dont l'action est connue; les effets toxicologiques; les idées que l'on se fait de la nature d'une maladie et de ses causes, etc., sont les sources de cette induction, qui peut nous donner de bons médicaments, mais qui n'a pas le même désintéressement que l'empirisme, lequel présente, à l'investigation scientifique, un fait né de la seule observation, demandant qu'on le constate, et renonçant provisoirement à l'interpréter.

La catégorie des médicaments utiles est loin d'être close, et quand on songe à ceux dont s'est enrichie la thérapeutique depuis le commencement du siècle, on estime qu'elle n'a pas eu la main trop malheureuse. L'iode, le brome et leurs composés; le chloroforme et les éthers nouveaux; la plupart des alcaloïdes actifs (strychnine, brucine, morphine, narcéine, émétine, atropine); la fève de Calabar, l'acide phénique, le chlorate de potasse, le sous-azotate de bismuth, l'huile de morue, le kousso, la pepsine, etc., ne sont pas des médicaments insignifiants; quelques-uns d'entre eux remplissent même des indications, en face desquelles on se trouvait désarmé avant de les avoir; d'autres atteignent mieux et plus certainement le but que les moyens dont on se servait auparavant. Le dix-neuvième siècle marquera positivement au nombre de ceux qui auront contribué le plus efficacement à l'accroissement des ressources de la thérapeutique, laquelle affirme ainsi la solidarité de ses progrès avec ceux des sciences physiques et naturelles. Elle doit jouir de ses succès, mais ne pas se montrer dédaigneuse pour les médicaments anciens, par quelque voie qu'ils lui soient arrivés, et s'attacher surtout à utiliser toutes les ressources, que la flore indigène, trop généralement dédaignée, tient à sa disposition. Le reproche que Baglivi adressait, au commencement du dix-huitième siècle, aux médecins de son temps, nous est entièrement applicable : « *Peregrinis trahimur et exoticis, indigena vero despicimus.* » Le livre si bien fait de Cazin (*Traité médical des plantes indigènes*) montre, cependant, que notre flore contient une gamme thérapeuti-

que à peu près complète; mais, par malheur, les médicaments ont le sort des prophètes, et ils ne prospèrent pas dans leur pays.

Les médicaments, envisagés en particulier, ont aussi leur destin, comme les livres; mais leur fortune offre, cependant, des caractères généraux de similitude. Ils passent invariablement par les phases d'enthousiasme, d'examen et de discrédit. Le temps qui sépare chacune d'elles diffère, mais elles se succèdent d'une manière à peu près immanquable. La mode, *cette reine et empérière du monde*, qui étend son influence despotique sur la médecine comme sur toute autre chose, nous apporte tous les jours des remèdes à vertus héroïques, qui guérissent infailliblement les maladies inguérissables, et vers lesquelles la crédulité des patients et celle des médecins se tournent avec une naïveté que l'insuccès décourage lentement. Une année, nous vient le *Stachys anatolica;* une autre, le *Selin des marais;* une autre, le *Phellandre aquatique*, la *poudre d'arachné;* et la chorée, l'épilepsie, les fièvres de marais sont tenues de guérir (pendant qu'ils guérissent) par ces agents nouveaux, qui stimulent l'expérimentation, et retombent dans l'oubli, à moins que, destinés à une fin plus ignominieuse, ils ne franchissent le Rubicon, qui sépare la pharmacie honnête de la pharmacie clandestine des spécifiques et des remèdes secrets, et n'élisent domicile sur la quatrième page des journaux. Le sort des innombrables succédanés du quinquina, qui, après un règne plus ou moins brillant, mais éphémère, ont été s'enfouir dans ce gouffre de la Commission académique des succédanés du quinquina, lequel, pas plus que l'*avare Achéron*, ne rend jamais la proie qu'il a engloutie; le sort, dis-je, de ces médicaments montre à quoi aboutissent trop souvent les médicaments qu'une vogue irréfléchie a portés au pinacle. Une origine exotique, un prix élevé, un nom sonore frotté de latin, une affectation particulière aux indications ou aux maladies en face desquelles on est au dépourvu, des succès de hasard, des enthousiasmes irréfléchis ou intéressés, font la fortune très-artificielle de ces agents; mais bon nombre de médicaments utiles sont aussi tombés injustement dans l'oubli, et j'ai pu dire sans trop d'exagération, je l'espère, que le progrès à venir de la thérapeutique est autant dans l'exhumation du passé que dans les acquisitions de l'avenir, à la condition toutefois que ces restaurations se fassent par des procédés scientifiques, et non par visée d'industrialisme ou par engouement. Le *Multa renascentur quæ jam cecidere* s'applique à la matière médicale, comme à toute autre chose.

3° *Pénurie et superfluité médicamenteuses.* Avons-nous assez de médicaments, en avons-nous trop? On peut répondre oui et non à cette double question. Oui, parce que si nous savions bien nous servir des agents dont nous disposons, nous ferions d'excellente médecine; non, parce que si on arrêtait les enrôlements pharmacologiques, on s'exposerait à fermer la porte à des médicaments fort utiles en même temps qu'à des comparses dont nous n'avons que faire.

Les acquisitions thérapeutiques que ce siècle a réalisées montrent, en effet, par leur importance, je dirai plus, par leur absolue nécessité, combien il serait préjudiciable de ne pas chercher à accroître le nombre de nos médicaments. Le chloroforme, l'iode, le bromure de potassium, la fève de Calabar, etc., nous invitent à ne pas fermer la liste; chaque époque fournira probablement ainsi son apport thérapeutique, et l'encombrement sera prévenu par le choix, une substance réellement utile pour remplir une indication déterminée devant en remplacer cent d'efficacité indécise, et entre lesquelles la pratique fait tous les jours son choix, sans conviction comme sans grande utilité. Il faut que ce travail d'acquisitions

nouvelles coïncide avec celui d'élimination qui rend à l'oubli, après expérimentation scientifique, des substances qui ont joui pendant une longue série d'années, voire même de siècles, d'une réputation usurpée.

Et, par *acquisitions utiles*, j'entends non-seulement les médicaments *nouveaux*, mais les médicaments *renouvelés*. La thérapeutique doit, en effet, être un Janus dont l'une des deux faces regarde le passé, l'autre l'avenir, et elle peut attendre ses progrès de ces deux directions. Il y a *pénurie* de médicaments remplissant nettement une indication déterminée; il y a *superfluité* de médicaments sans accentuation réelle, se remplaçant d'une manière banale, se présentant sans ordre de priorité à la pensée du médecin, médicaments à l'aide desquels on fait peu de chose et sans trop se douter de ce que l'on fait. C'est la plèbe de cette fourmilière dont les médicaments spécifiques ou *nosocratiques* (comme les appelait fort heureusement Requin) occupent la tête. La banalité avec laquelle on les prescrit empêche de concentrer son attention sur ceux qui valent mieux, et d'en tirer un meilleur parti. La médecine physiologique avait fait table rase de la matière médicale; les médicaments affranchis de cette exclusion dogmatique nous reviennent à rangs pressés; mais ce n'est pas une *armée*, c'est une *foule* à laquelle manquent l'ordre et la hiérarchie. A la clinique et à l'expérimentation physiologique de les passer au crible, c'est-à-dire à l'*indication*. Car c'est là le critérium de l'utilité ou de la superfluité d'un médicament, et il n'y en a pas d'autres : correspond-il à une indication un peu démunie d'instruments? remplit-il l'indication mieux, plus sûrement ou plus facilement que ses congénères? Si oui, il est le bienvenu; si non, il n'y a pas place pour lui; s'encombrer n'est pas s'enrichir.

4° *Expérimentation médicamenteuse.* La méthode expérimentale est une à quoi qu'elle s'applique. En ce qui concerne les médicaments, ses lois et ses procédés sont les mêmes, qu'elle cherche à déterminer l'impression qu'ils exercent sur la vie normale, ou les modifications qu'ils impriment à l'état de maladie.

On a voulu établir une comparaison ou plutôt un classement, en médecine, entre l'expérience et l'observation. L'une est créée artificiellement dans un but de recherches, l'autre est naturelle; c'est de l'expérience non plus *cherchée*, mais *rencontrée*, et leur intrication est étroite dans la science des médicaments comme dans l'art de les appliquer ; on expérimente, c'est-à-dire on institue des conditions qui ne se seraient pas réalisées seules, et on observe les faits qui en découlent. Or cette combinaison d'opérations se retrouve aussi bien dans le laboratoire qu'au lit du malade. M. Cl. Bernard admet, dans l'évolution de la médecine, trois périodes : celle d'*empirisme*, celle d'*observation*, celle d'*expérimentation*, qui s'étagent chronologiquement dans cet ordre ; partie de l'empirisme, la médecine entre aujourd'hui dans la période d'expérimentation (Cl. Bernard, *l'Évolution de la médecine scientifique et son état actuel*. Cours du Collége de France, 1870). Quoique l'éminent physiologiste avoue que ces trois phases « ne se suivent pas d'une manière régulière et qu'il existe simultanément des questions à toutes les périodes de leur développement, » il n'en établit pas moins un classement et une distinction entre des méthodes que l'application des médicaments réunit tous les jours et qu'elle ne cessera jamais de réunir. Elle profite des belles découvertes de M. Cl. Bernard, et fait ainsi de la science expérimentale; mais elle crée aussi, par des conditions de doses, de circonstances auxiliaires, de formes et de périodes des maladies, des expériences tout aussi réelles que celles instituées par la vivisection ; elle observe la marche actuelle des maladies et leur marche lorsqu'elle est perturbée par des

médicaments; enfin, là où elle ne peut interpréter, elle constate et fait de l'empirisme, non pas de cet empirisme idiot qui méconnaît les droits imprescriptibles de la raison et ne voit et ne veut voir que le fait, mais de cet empirisme digne qui se résigne à ne pas comprendre au moment où il opère, mais qui fait tout ce qu'il peut pour comprendre le plus tôt possible. Trousseau a pris, en clinicien, la défense de cet empirisme qui a été si secourable à ses malades. Je le répète, quand nous faisons de la médecine, c'est-à-dire quand nous appliquons un médicament, nous expérimentons, nous observons, nous constatons, et l'empirisme médicamenteux durera jusqu'à ce que la physiologie et l'observation clinique n'aient plus ni lacunes ni obscurités. Nous n'y sommes pas.

L'essai thérapeutique se propose les fins suivantes: 1° reconnaître l'utilité absolue d'un médicament en face d'une indication; 2° déterminer son utilité comparative par rapport aux autres médicaments employés dans le même cas.

Je ne parle pas de ce classement abstrait des médicaments qui consiste à leur donner, par une gradation qui rappelle celle des notes de collége, des *bon*, *mauvais*, *excellent*. C'est la négation de toute idée thérapeutique. La valeur d'un médicament est un rapport qui exige deux termes : le moyen, et l'état particulier de l'organisme qui en justifie l'emploi.

Reconnaître cliniquement l'utilité d'un médicament en vue d'une indication à remplir n'est pas déjà une opération aisée, tant on a de peine souvent à séparer les mutations spontanées ou provoquées par d'autres causes de celles qui sont imputables au médicament expérimenté. Les difficultés sont bien autrement grandes encore lorsque, de cette opération, relativement simple, on veut passer à celle qui détermine la valeur relative du même moyen.

L'expérimentation clinique des médicaments, pour être parfaite, exigerait les conditions suivantes : 1° connaissance de la maladie; 2° connaissance du malade; 3° appréciation exacte de la marche et des tendances naturelles des opérations morbides, quand elles sont abandonnées à elles-mêmes; 4° connaissance du médicament dans tous les changements d'action que lui impriment ses modalités diverses, d'état, de formes, de doses, d'association à d'autres agents. Ce n'est pas un art médiocre, on le voit, mais en lui se résume toute la médecine, qui part d'une intention humanitaire, et arrive à une prescription, en ramassant sur son passage tout ce que le vaste domaine des sciences physiques, naturelles, mathématiques, morales même, lui offre d'instruments pouvant servir à ses fins : le rétablissement de la santé et le soulagement. Non, ce n'est pas vainement que la médecine a été appelée le grand art, μακρὰ τέχνη; et le terme de nos plus hautes ambitions doit être de nous en montrer aussi peu indignes que nous le pourrons!

Une des causes les plus réelles du scepticisme qui pèse aujourd'hui sur la thérapeutique (et je fais allusion au scepticisme des médecins, celui dont je parlais tout à l'heure) gît surtout dans la manière dont se colligent, se comptent et se pèsent les succès des médicaments. Rien n'est difficile comme une statistique de ce genre pour peu qu'on veuille (et ce but doit toujours être poursuivi) arriver à des résultats qui aient quelque rigueur.

L'établissement d'un diagnostic précis, pierre angulaire de toute expérimentation sérieuse, compte déjà mille difficultés, et cependant on ne peut rien édifier de solide sans cette base. Où en est encore, de nos jours, le traitement de la fièvre typhoïde? Quelle richesse apparente et quelle pauvreté réelle! Que de médica-

ments glorifiés !... Que de chiffres riches de promesses invoqués par chacun d'eux ! Quel absolutisme superbe dans la manière dont ils s'excluent, et tout cela au nom et de par l'autorité de la statistique.

Je dois m'arrêter sur ce mot, en ce qui a trait à l'expérimentation clinique des médicaments. On a dit beaucoup trop de bien et beaucoup trop de mal de la statistique envisagée comme instrument appliqué à l'élucidation des problèmes de la vie, et elle suscite, à notre époque, des enthousiasmes et des blâmes également immérités. La bonne statistique est excellente, la mauvaise est déplorable ; c'est une arme qui ne vaut que par l'usage judicieux qu'on en fait. M. Gavarret a jadis, dans un ouvrage que les thérapeutistes ne sauraient trop méditer (Gavarret. *Principes généraux de statistique médicale* ou *Développement des règles qui doivent présider à son emploi*. In-8°, Paris, 1840), insisté longuement sur ces deux conditions que doit présenter toute statistique de traitement pour mériter quelque crédit : 1° n'opérer que sur des unités morbides qui sont semblables ; 2° n'invoquer que de grands nombres.

Et pour que les unités morbides soient semblables, il exige que les malades dont on aligne les observations soient pris dans la même localité et dans les mêmes classes de la population ; que le diagnostic de la maladie soit net et parfaitement posé; que la statistique sépare le nombre de cas qui rentrent dans chacune des variétés de la maladie; que la médication essayée soit clairement formulée, ainsi que les modifications que commande chaque variété de la maladie; enfin, que le médecin soit compétent.

Opérer sur des faits sinon *identiques* (il n'y en a pas qui, dans l'ordre de la vie, méritent ce nom), mais sur des faits rationnellement *comparables*, est, en effet, le fondement de toute opération arithmétique. M. Gavarret a démontré de plus, et d'une manière péremptoire, qu'une statistique thérapeutique qui ne satisfait pas à la loi des grands nombres, est entachée de faillibilité, et exprime souvent le contraire du vrai. « A la vue, dit-il, des erreurs énormes auxquelles sont exposés les médecins statisticiens, en accordant une confiance illimitée à des rapports numériques fournis par des séries beaucoup trop restreintes d'observations, peut-on s'étonner des résultats contradictoires auxquels ils sont parvenus? Il doit paraître évident pour tout le monde, maintenant, que la statistique, dépouillée des moyens qui doivent servir à interpréter le sens de ses indications, serait la plus funeste de toutes les méthodes d'investigation dont on pourrait se servir en thérapeutique » (*op. cit.*, p. 142).

On n'en saurait douter, et si la statistique relative aux effets des médicaments est aujourd'hui l'objet de tant d'attaques, c'est que ceux qui la manient le font, dans trop de cas, étourdiment, sans préparation mathématique aucune, et sont étrangers aux plus simples éléments du calcul des probabilités.

L'école numériste, qui avait donné, par sa patience et le caractère laborieux et minutieux de sa méthode, un bon exemple à la médecine, n'a pas abusé du chiffre, mais elle s'en est mal servie; et les reproches passionnés que lui a adressés Trousseau ne feront aucun tort au chiffre en lui-même, qui n'est qu'un instrument, et ne vaut que par l'usage judicieux ou brouillon qu'on en fait. Ce n'est pas en faisant de la bonne statistique que le médecin deviendra jamais un « agent comptable; » et le chiffre, simple moyen, n'a en lui rien qui puisse « étouffer l'intelligence médicale » (*voy.* Trousseau. *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 3e édit., 1868, t. Ier. Introduction, p. XLI). Il doit l'égarer, s'il est manié d'une façon vicieuse; il peut l'éclairer, si l'on s'en sert avec art. Ainsi du stétho-

scope, ainsi d'une sonde exploratrice, ainsi de tout. *Le chiffre tue, l'interprétation vivifie.*

La statistique, appliquée aux faits thérapeutiques, lesquels sont des faits à *chance variable*, comme on dit dans la langue du calcul des probabilités, vaut infiniment mieux que les à-peu-près élastiques dont on se contente communément, c'est-à-dire les impressions vagues, peu précises, éminemment personnelles. Il faut avoir étudié soigneusement les lois générales de la statistique avant de les appliquer ; en effet, ce n'est pas une besogne vulgaire. Cela est nécessaire pour conclure à l'efficacité des médicaments, cela est nécessaire aussi pour soumettre à une critique autorisée les faits contradictoires qu'allèguent la prévention, la mauvaise foi, l'enthousiasme ou le découragement. Les sources de celui-ci sont nombreuses, elles viennent des insuccès eux-mêmes, mais aussi des conditions défectueuses dans lesquelles nous nous plaçons pour expérimenter un médicament, au point de vue des doses, de l'opportunité, des périodes de la maladie à laquelle nous l'opposons. Un médecin anglais, Ch. Douglas Philipps, disait récemment, à ce propos : « Parce qu'un remède n'est pas efficace dans la période extrême d'une maladie, il ne s'ensuit pas qu'il ne puisse donner de bons résultats à une période moins avancée. Quand le foie est complétement désorganisé par une cirrhose, quand le poumon est détruit par la phthisie, quand d'autres organes conservent à peine les apparences de leur structure primitive, que peuvent faire les médicaments ; il n'y en a pas, assurément, et on n'en découvrira jamais, qui puissent faire qu'un organe réduit à l'état fibreux rentre dans ses conditions premières. Mais cela ne prouve pas qu'il eût eu plus tôt la même impuissance, et il est évident que pour connaître son efficacité ou son inefficacité, il eût fallu l'essayer de bonne heure, et avant toute lésion organique. Ce principe semble un *truisme* véritable, et cependant on le méconnaît tous les jours, et on condamne un médicament, parce qu'il se refuse à faire des miracles » (*Observ. on the Study of Therapeutics* in *The Practitionner*, 1870, p. 272).

Si chaque médicament nouveau était soumis à l'épreuve d'une expérimentation méthodique, on ne verrait ni autant d'enthousiasme, ni autant de dénigrements, ni, comme conséquence des uns et des autres, autant de scepticisme thérapeutique. C'est, en effet, le sort de toute substance nouvelle qui apparaît à l'horizon de la matière médicale d'y être accueillie avec une faveur que l'expérience ratifie rarement, et, après avoir été plus ou moins longtemps le *lion thérapeutique* du jour, d'aller se perdre dans la foule de ses congénères, auxquelles on l'a préférée sans motif, si ce n'est de tomber dans un discrédit qui dépasse le but, comme l'avait dépassé l'engouement. Il faudrait y mettre et plus de mesure et plus de patience. On s'empresse trop de publier les succès des médicaments, et l'on se dispense trop de publier leurs revers, ce qui est contraire à la justice autant qu'à la méthode. Cela se conçoit, du reste : on est frappé et surexcité par les premiers ; on est découragé par les seconds, et on les laisse dédaigneusement, et sans en parler, tomber dans le gouffre si large des mécomptes de la pratique journalière. Une publication, qui serait consacrée à l'enregistrement des illusions perdues en thérapeutique, et qui relaterait, non pas avec le sans-façon sommaire des sceptiques, mais sous la garantie d'une expérimentation correcte, les échecs des médicaments, aurait son utilité. On fait trop le panégyrique des médicaments, et pas assez leur procès. Un peu plus de sévérité, et la foi thérapeutique y trouverait son profit, bien loin d'en éprouver un échec.

Examinons les conditions de l'expérimentation médicamenteuse, qui se propose pour but de constater l'action des médicaments.

Pour déterminer la nature de l'action *sensible* d'un médicament, nous avons à notre disposition : 1° l'expérimentation sur l'homme sain ; 2° l'observation clinique ; 3° l'expérimentation sur les animaux ; 4° les données de la toxicologie.

L'expérimentation des médicaments sur l'homme, dans l'état de santé, fournirait sans aucun doute la plus utile source de lumière sur leur action ; ici, en effet, le problème thérapeutique paraît très-simple, dégagé qu'il est, des expressions morbides qui viennent le compliquer quand l'expérimentation a pour objet l'homme malade. Et, cependant encore, combien de causes viennent obscurcir l'action physiologique des médicaments, l'atténuer ou l'amplifier, la masquer, ou même la transformer complétement. Les âges divers ne sont pas réactionnés de la même façon par le même médicament ; les sexes ont aussi une impressionnabilité médicamenteuse spéciale ; le tempérament, qu'il soit *primitif* ou héréditaire ou bien qu'il soit acquis, amène aussi des changements dans l'action médicamenteuse ; il en est de même du genre de vie, et de l'alimentation, de l'assuétude, etc. Et je n'ai pas parlé des conditions morales, qui jouent aussi leur rôle important dans la production de ces modalités infinies, qu'une analyse, quelque délicate et exercée qu'on la suppose, est inhabile à embrasser dans leur ensemble. Qui ne se rappelle les effets émétiques produits, à l'Hôtel-Dieu, par des boulettes de mie de pain administrées à des femmes nerveuses, quasi hystériques, dont on avait surexcité intentionnellement les appréhensions? Qui ne sait aussi que les adeptes des essais de Joerg ont accusé des phénomènes (et de la meilleure foi du monde) qu'on n'a jamais pu réaliser depuis avec les mêmes médicaments et les mêmes doses? L'analyse à laquelle on soumet ses propres sensations en altère jusqu'à un certain point l'expression et la mesure. Les cent et quelques *symptômes* attribués par les homœopathes à certains de leurs médicaments favoris, depuis « *la formication du petit doigt* » jusqu'au « *cliquement dans la tête* » (*sic*), montrent à quel degré de sensibilité perceptive, quasi hypochondriaque, on arrive quand on expérimente un médicament sur soi-même. Et puis aussi le désir très-humain de dramatiser un essai dont on est le patient, quand il a eu pour objet une substance quelque peu toxique, est une autre sorte d'entrave à une observation exacte. Les homœopathes connaissent bien la puissance que cette érection de l'attention donne à des doses d'ailleurs insignifiantes, et ils s'en servent en artistes consommés. En somme, l'expérimentation volontaire des médicaments n'ayant jusqu'ici suscité que des tentatives très-honorables sans doute, mais peu utiles, et l'expérimentation sur autrui étant limitée, par d'impérieuses exigences de probité, à quelques médicaments usuels, peu actifs, et ne compromettant rien, il n'y a pas à espérer qu'on tire jamais des connaissances bien fructueuses de cette source d'informations.

La clinique médicamenteuse plus fertile, il est vrai, en causes d'erreurs expérimentales, mais plus usuelle, et tout à fait licite quand elle sait se poser des bornes, est la pierre de touche à laquelle on soumet les médicaments pour savoir comment ils réactionnent l'économie vivante. Mais quelle œuvre délicate que de séparer, après l'emploi d'un médicament, ce qui lui appartient en propre de ce qui vient fortuitement se mêler à son action et la compliquer! Ici l'observation rencontre trois causes de confusion : 1° prendre une *expression morbide* pour une *expression médicamenteuse*, et réciproquement ; 2° ne pas reconnaître la nature et le degré, suivant lesquels la seconde est masquée, atténuée ou exagérée

par la première ; 3° confondre une modalité physiologique toute fortuite avec un phénomène appartenant en propre au médicament. Il y a là une intrication des plus compliquées, et ce n'est pas trop de l'application de toutes les forces de l'esprit pour résoudre ce problème. Par malheur, on ne s'en met pas toujours en peine, et, une fois que le médicament est administré, tout ce qui surgit dans la période de durée présumée de son action lui est invariablement rapporté. Et je ne fais pas intervenir les atténuations ou les exagérations des doses par mauvaises pesées ; les degrés d'activité différente des médicaments, suivant leur âge, leur préparation, ou leur état de conservation. Que de causes d'erreurs à la fois, et combien l'expérimentation clinique des médicaments exige de soins, de tact, de saine philosophie ! Grisolle a jadis, dans un discours académique, qui peut être regardé comme l'une des meilleures œuvres de cet esprit à la fois si laborieux et si sagace, fait ressortir la difficulté dont est entourée l'expérimentation clinique d'un fébrifuge ; ce qu'il en a dit est applicable à tous les médicaments. Nous retrouverons bientôt ces mêmes difficultés, quand il s'agira, non plus de reconnaître le signalement de la *maladie passagère* produite par une substance médicamenteuse, mais d'apprécier et de traduire par des chiffres son aptitude à concourir au but thérapeutique que l'on poursuit, à savoir : à guérir ou à pallier. La clinique médicamenteuse s'occupe, du reste, bien plus du résultat que des phénomènes intermédiaires entre lui et l'administration du médicament, de *l'art du médicament;* l'expérimentation ephysiologique sur l'homme et sur les animaux s'occupe surtout de ces phénomènes, c'est-à-dire de la *science du médicament*. Les deux choses doivent se trouver réunies pour la solution du problème thérapeutique, mais leur distinction doit être constamment présente à l'esprit.

Les thérapeutistes s'en tiennent à l'*art*, c'est-à-dire à l'application, pour les besoins de la pratique, des données de l'empirisme raisonné et de celles de la physiologie expérimentale, formulées à l'époque où ils exercent. Les physiologistes étudient l'action des substances, spéculativement, sans se préoccuper de l'usage que la médecine doit en faire. Elles deviennent, entre leurs mains, des réactifs de la vie ; et la vie, à son tour, par les modalités que tel ou tel poison lui imprime, devient un réactif de l'action médicamenteuse. Ils expérimentent par le scalpel et l'agent médicamenteux ou toxique, et préparent ainsi la *science* des médicaments. La thérapeutique, dont les besoins sont pressants, inéluctables, ne saurait attendre pour agir que cette science soit faite, mais elle ne peut qu'applaudir aux efforts des physiologistes qui y appliquent leur esprit. Elle ne devra à nul autre autant d'actions de grâces qu'à M. Claude Bernard, qui a fait de l'action des médicaments et des poisons l'objet de ses méditations et de ses expériences, et qui aura, je le crois du moins, exercé sur la thérapeutique de notre époque une influence tout aussi puissante que sur la physiologie elle-même. Mais à une condition, toutefois, c'est que pour appliquer ses travaux à la pratique on procède avec la réserve sage et philosophique qu'il y met, et qu'on ne fasse pas passer prématurément de la science dans l'art, c'est-à-dire du laboratoire dans la clinique, les faits que son rare esprit d'expérimentation et d'induction aura mis en lumière.

Remarquons, au reste, que si l'expérimentation *in anima vili* peut éclairer certains faits de l'histoire des médicaments, tels que les particularités de leur absorption, leur trajet circulatoire, la durée de leur action, les traces matérielles qu'ils laissent à leur suite, la physionomie d'ensemble de leurs effets, la *maladie du médicament* ne saurait en retirer quelque chose de bien précis. L'animal sent

en effet et exprime à sa manière, qui n'est pas celle des espèces voisines, qui surtout, n'est pas la nôtre, laquelle est non-seulement différente, mais aussi singulièrement plus variée. Il y a là des contributions utiles à recueillir, mais non pas des lumières décisives.

Quant aux enseignements de la toxicologie humaine et aux expériences toxicologiques instituées avec les médicaments sur les animaux, on a certainement aussi exagéré leur valeur. Les symptômes déroulés par un organisme écrasé sous le poids de doses toxiques d'un médicament énergique ne sont pas ceux que des doses modérées auraient produites ; on a sous les yeux une *intoxication* et non une *imprégnation* et l'on ne saurait conclure de l'une à l'autre ; ce qu'on ne manque cependant pas de faire. Qui ne sait que l'on a poussé l'erreur expérimentale jusqu'à invoquer des résultats empruntés à des animaux, soumis au préalable à la ligature de l'æsophage, c'est-à-dire à une opération très-perturbatrice par elle-même? C'est ainsi qu'on abuse de tout.

5° *Associations médicamenteuses et polypharmacie.* L'isolement des médicaments est sans doute une condition indispensable de leur étude clinique, mais y a-t-il utilité pour les malades à en maintenir le principe d'une manière absolue et sans dérogation aucune ?

Des thérapeutistes réagissant, et non sans raison, contre les drogues complexes qui ont régné si longtemps dans les habitudes médicales, ont voulu, par un radicalisme, qui dépassait le but, interdire les associations médicamenteuses, c'est-à-dire les *thériaques* à tous leurs degrés, et sous toutes leurs formes. Il est certain qu'il y avait matière à réforme et que la prétention de modifier trois ou quatre appareils, en leur destinant autant de substances diverses, adressées à chacun d'eux, et de faire de ce faisceau de provocations physiologiques un moyen curatif, indique une singulière outrecuidance ou plutôt une ignorance bien complète de la complexité des opérations de la vie. Ce procédé imité de celui des expéditions de chemin de fer qui réunissent dans la même voiture des ballots à étiquettes et à destinations différentes, n'a pas en thérapeutique la même efficacité. Les colis ne s'influencent pas réciproquement, ne se neutralisent pas, ne se combinent pas ; leur individualité existe à l'arrivée comme elle existait au départ et il n'y a nulle solidarité entre les destinataires. Or cette solidarité est étroite entre les appareils organiques et ses lois sont encore assez peu connues pour qu'on ignore complétement ce qu'on obtient quand on frappe à la fois sur plusieurs touches de ce clavier délicat. La raison répugne donc formellement à la polypharmacie dogmatique, c'est-à-dire à celle qui prétend poursuivre autant de fins thérapeutiques, qu'elle attelle de médicaments ensemble. Elle est la négation même de la médecine.

Si nous connaissons assez bien en effet les incompatibilités *chimiques* des médicaments, nous ne nous doutons guère de leurs incompatibilités *dynamiques* et c'est là la pierre d'achoppement de la formule complexe. Mais les faits sont des faits et l'empirisme bien compris, a ses droits. Du moment où cette *expérience sans interprétation* a affirmé qu'on obtient, avec tel médicament composé, des effets qu'on n'obtient pas par leur administration isolée, nous serions malavisés de nous priver de leurs secours. Or la nature nous offre dans chaque médicament végétal une *thériaque* et non pas une substance simple, et c'est une des erreurs de la pharmacologie contemporaine que de s'être éprise, sur les promesses de la chimie, de la passion des alcaloïdes et des extraits. La quinine, est-il besoin de le dire, n'est pas du quinquina à son summum d'activité ; la morphine est

un médicament, l'opium en est un autre ; l'émétine ne remplace pas *complétement* l'ipéca, etc. Les eaux minérales, elles aussi, ne sont-elles pas des *thériaques*, que l'art est impuissant à reproduire? Continuons à nous servir des médicaments complexes que nous trouvons, quand leur expérimentation faite avec soin a démontré leur efficacité, mais ne faisons d'associations médicamenteuses qu'à bon escient et avec une extrême réserve. Le diascordium, la poudre de Dower, la médecine noire, etc., sont de bonnes épaves de la polypharmacie passée, à laquelle le hasard n'a pas toujours été hostile, gardons-les, mais ne nous pressons pas d'en accroître le nombre. Cette tentative serait périlleuse.

Est-ce à dire qu'il convienne, en dehors d'une expérimentation thérapeutique se renfermant dans des limites légitimes, de ne donner les médicaments que un à un, isolés les uns des autres comme le sont les grains d'un rosaire? Non, sans doute, l'association médicamenteuse n'est pas la polypharmacie et elle a souvent ses avantages. Elle a des buts différents : 1° corriger ou détruire des propriétés organoleptiques désagréables ; 2° mitiger l'action que le médicament peut exercer sur la muqueuse de l'estomac, action qui est inutile pour le but qu'on poursuit ; 3° faciliter son absorption ; 4° stimuler le jeu des organes d'élimination pour éviter la saturation ou l'accumulation médicamenteuses. Je me contenterai de donner un exemple de chacune de ces associations. Le mélange d'huile de foie de morue avec l'iodoforme et l'essence d'anis masque (je crois l'avoir indiqué le premier) la saveur et l'odeur repoussante de cette substance analeptique ; le sublimé doit à son association avec l'opium d'être infiniment mieux toléré par l'estomac et par l'intestin ; la liqueur de van Swieten est absorbée plus facilement quand on l'associe à du lait, le médicament profitant du travail physiologique d'absorption de l'aliment ; des diurétiques, associés à des médicaments de groupes divers s'éliminant par les urines, préviennent leur accumulation en stimulant l'appareil uropoiétique, etc., etc.

Dans un certain nombre de cas, le bénéfice de ces associations se constate, mais ne peut être théorisé. Un médecin bavarois, le docteur Eisenmann, reprenant les idées des anciens sur les vertus *correctives* de l'opinion a formulé, il y a une dixaine d'années, la loi thérapeutique suivante : « Tous les remèdes héroïques gagnent en vertu curative et perdent de leur propriété toxique, lorsqu'on leur associe un peu d'opium ». C'est ainsi qu'il a constaté que l'iode et les iodures agissent plus *doucement* et plus efficacement, quand on donne en même temps un peu d'opium ; que l'azotate de potasse et l'acétate de plomb sont dans le même cas ; que le sulfate de cuivre, le fer, les préparations mercurielles, antimoniales, l'arsenic, le colchique, l'ipéca, le camphre, la quinine, etc., doivent à leur mélange avec l'opium d'être mieux tolérés et d'agir plus activement (Eisenmann, *des médicaments composés*. Action corrective de l'opium, in *Bull. de thér.*, 1861, t. LVII, p. 26 et 81). C'est une restauration utile d'une idée ancienne et que je crois parfaitement juste. Valleix m'affirmait jadis à la Pitié, qu'il avait constaté la réalité de cet appoint fourni par l'opium à des médicaments énergiques et il l'associait habituellement aux ferrugineux. Je crois pour mon compte, à l'extrême utilité d'introduire l'opium dans les formules mercurielles, pour le traitement des maladies syphilitiques. Les pilules de Devergie, dont j'ai constaté maintes fois l'efficacité dans des cas très-rebelles, la doivent sans doute à cette association. Il y a là un champ de recherches cliniques encore fort peu exploré. Ici, je le repète, il faut rester humblement sur le terrain de l'empirisme et renoncer provisoirement à des explications qui viendront peut-être plus tard. Comment, par exemple,

théoriser ce fait, que je constate journellement, que 10 centigrammes d'aloès associés à 10 centigrammes de sulfate de quinine manquent très-rarement de produire un effet purgatif, tandis que les deux substances prises isolément restent inactives 9 fois sur 10 chez l'adulte? Profitons du résultat et attendons l'explication. Il n'est pas nécessaire de faire remarquer que cette association utile de plusieurs médicaments n'a rien de commun avec la polypharmacie, érigée en système. Bien que l'abus des médicaments existe beaucoup moins à notre époque qu'autrefois, il persiste encore cependant et il n'est pas sans utilité d'en montrer les divers aspects. L'un d'eux touche en effet à la question de l'association des médicaments.

On pourrait à l'*oligopharmacie* des sceptiques opposer la polypharmacie des enthousiastes. Des deux côtés, il y a exagération et, par suite, erreur, avec cette différence que la première procède le plus habituellement de l'absence de savoir et la seconde de l'absence de jugement.

Le nombre des polypharmaques a sensiblement diminué parce que les enthousiasmes de toute nature sont devenus rares, mais encore est-il des médecins qui conservent le culte des longues prescriptions *sesquipedales formulæ* et qui appliquent consciencieusement à toutes les indications qui surgissent, le médicament qui doit la remplir.

Cette polypharmacie a deux inconvénients principaux : 1° elle embarrasse l'expérimentation, non pas au point de vue clinique, car on peut constater expérimentalement le résultat d'ensemble d'une drogue complexe, comme celui d'un médicament isolé, mais elle empêche, au milieu des modifications multiples qu'elle suscite, de démêler ce qui appartient à l'action médicamenteuse de ce qui appartient à l'action morbide, et elle met, de plus, dans l'impossibilité de reconnaître l'influence propre à chacun des médicaments qu'elle réunit, et de profiter, par suite, des enseignements qu'on peut tirer d'une pareille étude.

Je le répète, la polypharmacie peut s'entendre de deux façons bien distinctes : 1° la polypharmacie des formules ; 2° celle des prescriptions coup sur coup. « La première, ai-je dit ailleurs, est la polypharmacie ancienne, honnie et conspuée avec raison, qui jette dans son mortier des drogues hétérogènes et mal assorties lesquelles posent à l'estomac le problème d'une analyse qu'il est quelquefois impuissant à faire, quelque habile chimiste qu'il soit. Cette polypharmacie des thériaques de toutes couleurs, de toutes compositions et de tous aspects a, Dieu merci, disparu en grande partie, je viens de le dire, et personne ne songe à la regretter ; mais il en est une autre plus dangereuse, parce qu'elle a des allures plus scientifiques et qui fleurit aujourd'hui dans toute sa rigueur ; c'est celle des médicaments non associés ensemble, mais donnés coup sur coup sans relâche. C'est une lutte à mort avec le mal, une bataille ontologique, dans laquelle ne manquent ni l'ardeur ni la passion. Une arme ne frappe pas immédiatement le coup qu'on lui demande, on en cherche aussitôt une autre ; un médicament n'amène pas, sur l'heure, un changement manifeste, on porte son choix ailleurs ; une médication succède à une autre médication ; on remonte et on redescend ainsi la gamme thérapeutique avec l'impatience fébrile et nerveuse qui est la caractéristique de notre époque, et la nature affolée par mille tiraillements en sens divers ne peut ni déployer ses ressources curatives, ni accomplir librement ses opérations morbides. Nous étudions de bonne foi, sur des sujets ainsi médicamentés, la forme, la marche, la physionomie symptomatique d'une maladie, mais nous ne songeons guère que tout cela est transformé, modifié, méconnaissable » (Fonssagrives, *Hyg. alimentaire*

des malades, 2ᵉ édit., Paris 1867. Introd. p. 12). Oui, sans doute, et je suis convaincu que si l'on faisait, à la fin d'une maladie, le recensement des médicaments divers qui lui ont été opposés un à un ou deux à deux, on arriverait souvent à constater une polypharmacie presque aussi complexe que celle qui, au siècle dernier, réunissait cinq ou six substances actives dans la même potion ou dans la même pilule. Les tentatives polypharmaciques ayant été innombrables, il n'y a rien d'étonnant toutefois, à ce que le hasard ait donné à certaines de ces formules complexes une efficacité qui mérite qu'on les conserve, quoique le bon sens et la raison protestent contre elles.

Il faut bien reconnaître, je le repète, que la réaction légitime contre la polypharmacie et les formules complexes, a dépassé le but et que notre thérapeutique actuelle est entrée dans les voies d'une simplification abusive. Les pharmaciens se plaignent, et non sans raison, de la décadence de l'art de formuler. Les adjuvants, et les correctifs, voire même les excipients, toute les fois que cela est possible, disparaissent, et la substance médicamenteuse est réduite à elle-même. C'est le règne des quintessences pharmacologiques, règne dangereux, puisqu'il propage l'idée fausse que les alcaloïdes représentent, sous une activité plus grande, l'action complète de la poudre ou des sucs qui les ont fournis. Ces formules sont bonnes ; la nature les a faites sans *a priori* et en y mettant une bonne foi et un désintéressement qu'on ne trouve pas dans celles de la polypharmacie artificielle, conservons-les ou plutôt restaurons-les dans la pratique, sans renoncer pour cela, bien entendu, au bénéfice des applications spéciales des substances isolées qu'elles renferment.

De même, aussi, l'idée de la spécialité d'action des formes médicamenteuses, de leur adaptation à tel ou tel but, s'en va à tire-d'aile et la pharmacie magistrale, avec ses difficultés, sa responsabilité personnelle devient un commerce de *spécialités parisiennes*, qui n'a même plus à se préoccuper du jeu précis de la balance. Ainsi vont toutes les choses humaines d'un pôle au pôle opposé : on complique ce qui est simple, on simplifie ce qui est complexe, et n'étant jamais dans la mesure, on est toujours à côté du vrai.

II. Absorption des médicaments. Le tégument interne et externe, la peau et les muqueuses, les séreuses, le tissu cellulaire, sont des barrières que le médicament absorbable doit traverser, pour entrer dans la circulation lymphatique et veineuse, à moins qu'il ne pénètre directement dans celle-ci, par voie d'injection veineuse. On comprend que je doive éviter avec le plus grand soin tout ce qui regarde l'histoire générale de l'absorption, traitée d'ailleurs magistralement au point de vue physiologique, par M. J. Béclard (*voy.* Absorption) et m'en tenir aux seules particularités de l'absorption médicamenteuse. Ce sujet, ainsi restreint, est déjà, on va le voir, assez étendu par lui-même.

Dans quelque point de l'économie que s'opère l'absorption des médicaments, ils trouvent sur leur passage un épiderme ou un épithélium qui les sépare des vaisseaux lymphatiques ou veineux dans lesquels ils doivent pénétrer directement ou après avoir été, au préalable, modifiés par les liquides et les mouvements de l'organe, sur lesquels il sont appliqués.

L'absorption médicamenteuse, il n'est guère besoin de le dire, s'opère suivant les mêmes lois et présente les mêmes particularités que l'absorption toxique et alimentaire.

On s'accorde généralement à considérer le trajet du médicament à travers l'épiderme, l'épithélium et les parois des veinules ou de lymphatiques comme se rat-

tachant à ces phénomènes d'ordre purement physique (puisque la mort ne les suspend pas complétement) et que l'on désigne sous les nom d'*osmose*, de *diffusion*, *d'imbibition*. Plus cette barrière est faible, plus rapide est l'absorption des médicaments; aussi l'est-elle incomparablement plus par l'application endermique, mais surtout hypodermique, que quand l'épiderme est intact, et par les séreuses que par les muqueuses, et cherche-t-on, quand on emploie la méthode iatraleptique, les points de la peau où le réseau vasculaire est le plus riche et le plus superficiel, et celui où les couches de l'épiderme offrent le moins d'obstacles à sa pénétration. La rapidité extrême, avec laquelle la muqueuse respiratoire absorbe les médicaments, tient à cette double particularité: vascularité énorme et minceur relative de l'épithélium, qui protége la muqueuse. Si leur pénétration par le tissu cellulaire est, en quelque sorte instantanée, ce fait s'explique par la richesse des radicules lymphatiques, dont le tissu lamineux est le support et par l'absence de toute élaboration locale antérieurement à leur absorption.

Les voies auxquelles on confie les médicaments, pour qu'ils soient absorbés, sont: 1° l'estomac; 2° l'intestin; 3° la peau; 4° la muqueuse aérienne; 5° la muqueuse urogénitale; 6° les plaies ou ulcérations.

1° *Absorption des médicaments par la muqueuse digestive.* Cette absorption peut s'opérer dans toute l'étendue de la muqueuse. Celle de la *bouche* est utilisée dans certains cas, comme par exemple pour les frictions auriques par la méthode de Chrestien; quelques centigrammes d'opium, maintenus dans la bouche jusqu'à leur dissolution, manifestent leurs effets généraux et quoiqu'il faille tenir compte de la salive, imprégnée de cette substance, qui arrive dans l'estomac, encore faut-il faire une certaine part à l'absorption sur place.

L'*estomac* est la porte la plus usuelle des médicaments; mais ses aptitudes absorbantes sont moins considérables que celles de l'intestin grêle; la structure robuste de son épithélium l'explique dans une certaine mesure. Il faut aussi tenir compte des liquides à activité chimique très-énergique qui sont sécrétés à la surface de sa muqueuse pour les actes de dissolution alimentaire, et qui changent souvent d'une manière profonde la composition des substances qu'on lui confie: des alcalins sont neutralisés; des sels à acides faibles sont décomposés; des fermentations diverses s'emparent des substances organiques; toute une chimie très-active, en un mot, s'accomplit dans ce réservoir et s'empare des médicaments comme des aliments.

Il faut songer aussi aux diversités qu'introduisent dans l'absorption des médicaments, l'état des sécrétions et des mouvements de l'organe, sa vacuité ou sa plénitude, toutes conditions qui influent sur la perfection et la rapidité de son absorption. Pendant longtemps, l'estomac a monopolisé l'absorption médicamenteuse, mais les progrès de l'atmiatrie respiratoire, la découverte des injections hypodermiques l'ont obligé, et c'était justice, à partager ce rôle avec les autres surfaces de rapport. On peut dire que la thérapeutique a, dans ces derniers temps, réalisé sous ce rapport des progrès très-considérables.

L'estomac, indépendamment de ses aptitudes absorbantes assez médiocres, offre comme voie d'absorption des médicaments, deux autres inconvénients: l'un, atténué il est vrai, par les ressources de la posologie moderne qui dissimule ou change les propriétés organoleptiques des médicaments, est de soulever une certaine répugnance de l'odorat et du goût; l'autre est de se révolter à la longue contre ces substances au préjudice de ses fonctions d'élaboration alimentaire.

Ce dernier inconvénient se constate surtout quand on suit avec routine la

méthode vulgaire qui consiste à n'administrer les médicaments que dans l'état de vacuité de l'organe. J'ai cherché, invoquant en cela les habitudes de la pratique anglaise, à démontrer tout ce qu'a de préjudiciable cette exagération. « L'état de vacuité de l'estomac, ai-je dit à ce propos, est une condition que l'on recherche habituellement pour médicamenter les malades, mais ce précepte, bon en lui-même, comporte cependant d'assez nombreuses exceptions. Si l'on veut obtenir une action locale sur les parois de la muqueuse gastrique, comme une anesthésie de ses papilles nerveuses par l'éther, les opiacés, le chloroforme ; un effet astringent cathérétique ou hémostatique par le tannin, l'alun, le sulfate de fer, le perchlorure de fer; une saturation chimique d'acides sécrétés trop abondamment par le moyen de l'eau de chaux, de la magnésie, etc. ; il est évident que ces médicaments doivent, autant que possible, être administrés à jeun, sous peine de les affaiblir par une dilution intempestive et d'interposer des aliments entre eux et la muqueuse sur laquelle ils doivent agir topiquement. La même précaution est encore plus rigoureusement indispensable lorsque les médicaments exercent sur les fonctions de l'estomac une action perturbatrice du travail digestif. Mais on peut dire, qu'en général, sauf des cas déterminés, il y a plutôt avantage qu'inconvénient à associer les médicaments aux aliments, ou à donner les uns et les autres dans un temps assez court pour que la digestion s'en fasse du même coup. Ce sont surtout les médicaments qui sont en même temps des aliments, c'est-à-dire qui jouent un rôle utile dans la statique chimique de l'économie que l'on a avantage à administrer par la *méthode alimentaire*. Le phosphate de chaux, le fer, les iodiques, l'huile de foie de morue, sont dans ce cas. La crainte théorique que le fer, pris en mangeant, ne rencontre pas dans l'estomac une acidité suffisante pour se dissoudre, tombe devant l'expérience qui montre avec quelle facilité il est utilisé et toléré quand on le prend au moment du repas, tandis qu'à jeun, il détermine si souvent de la pesanteur et des crampes d'estomac. Les recherches de Boinet ont démontré surabondamment combien était avantageuse l'administration alimentaire des iodiques. Quant à l'huile de morue, l'utilité de la prescrire à un moment rapproché des repas est encore mieux démontrée. Depuis que, pour notre compte, nous la prescrivons avant ou après les aliments, nous ne rencontrons plus qu'exceptionnellement de ces intolérances qui nous obligeaient si souvent à en suspendre l'emploi à l'époque où, nous conformant à l'habitude la plus générale, nous la faisions prendre ou le matin à jeun, ou dans l'intervalle des repas. Combien est petit, en effet, le nombre des estomacs privilégiés qui peuvent supporter, sans protestation, 30 ou 40 grammes d'une substance grasse et nauséeuse à laquelle on est obligé de consacrer une digestion supplémentaire? Sous le passe-port des aliments, l'huile, quand elle ne soulève pas un répugnance gustative invincible, est généralement au contraire très-bien supportée. Le mercure est dans le même cas. Si les biscuits mercuriels, dits dépuratifs, sont aussi facilement digérés, si le lait *adoucit*, comme on le dit, la liqueur de van Swieten, cela tient à ce que l'action topique du médicament est atténuée et à ce que, profitant de la perfection d'une élaboration physiologique normale, il franchit les barrières de l'absorption sous une forme plus divisée, plus douce, plus efficace. Que l'on donne à un gastralgique du sulfate de quinine quand son estomac est vide, il éprouvera une astriction douloureuse, des crampes; qu'on lui prescrive, au contraire, ce sel fébrifuge peu après le repas et son action topique sera atténuée sans que l'effet général en soit amoindri. Les purgatifs eux-mêmes, sauf les purgatifs salins, agissent d'autant plus sûrement et avec d'autant moins de

coliques et de flatuosités qu'on facilite leur action par l'administration simultanée d'un aliment léger. La magnésie est dans ce cas ; prise dans une tasse de chocolat, elle purge mieux et plus vite que quand elle est ingérée à jeun. Le chocolat Desbrière doit son efficacité comme purgatif à cette association. L'huile de ricin passe mieux quand elle est enveloppée dans du lait ou dans du bouillon gras. L'action, si tardive, du calomel se prononce au bout de peu d'heures chez les enfants quand on ne change rien à leur alimentation. Les purgatifs résineux, surtout la gomme-gutte, l'aloès, la scammonée, n'excluent en rien, tant s'en faut, le maintien des heures ordinaires de repas. C'est la méthode anglaise, et elle est bonne ; les purgatifs réussissent mieux ainsi et ne produisent ni flatuosités ni coliques. L'habitude vulgaire de donner du café au lait pour faciliter l'action des purgatifs est fondée sur une observation très-exacte, etc. Il nous serait facile de multiplier ces faits ; qu'il nous suffise de faire remarquer que les incompatibilités des médicaments avec les aliments sont beaucoup moins nombreuses qu'on ne le croit, et qu'en dehors des cas spécifiés tout à l'heure, où l'on recherche un effet vomitif ou une action topique sur la muqueuse de l'estomac, le moment des repas convient pour l'administration d'un bon nombre de médicaments et d'autant mieux que les malades sont soumis d'habitude pendant la période d'intervention médicamenteuse à un régime ténu qui favoriserait plutôt qu'il ne contrarierait l'action de ces agents » (*Hyg. alim. des malades*, etc., p. 307).

Certains artifices permettent de déterminer, en quelque sorte, le point de la surface digestive où s'opérera surtout l'absorption de tel ou tel médicament. L'addition de quelques préparations opiacées prolongera son séjour dans l'estomac et favorisera son absorption sur place ; les solutions aqueuses des médicaments solubles seront absorbées par la muqueuse de l'estomac ; faisons-nous, au contraire, intervenir l'association d'un corps gras, comme il aura besoin d'être émulsionné par la bile et le suc pancréatique, il entraînera avec lui le médicament dans l'intestin grêle où l'un et l'autre seront absorbés. Les médicaments complexes, comme le sont la plupart des substances végétales, éprouvent, du reste, une dissociation de leurs principes suivant leur nature, et leur absorption, commencée dans l'estomac, se continue dans la filière de l'intestin grêle.

L'idée de confier à la *muqueuse rectale* des médicaments absorbables remonte à fort loin, comme bien on pense ; c'est là une ressource très-précieuse et que la thérapeutique utilise tous les jours. Cette voie organique, débarrassée des obstacles qui peuvent empêcher le contact direct du médicament et de la muqueuse, est dans des conditions favorables pour l'absorption. J'élague ici tout d'abord les cas dans lesquels on veut agir sur le rectum lui-même, réveiller sa contractilité, exalter sa sensibilité, le congestionner et cela dans un but thérapeutique ; je ne veux m'occuper que des médicaments qui sont introduits dans la partie inférieure de l'intestin pour y être absorbés.

On utilise tous les jours cette ressource sans en avoir étudié suffisamment les particularités. MM. Savory de Londres et Demarquay ont institué des expériences pour comparer l'activité absorbante de l'estomac et du rectum. Le premier, expérimentant sur des lapins, des chats, des rats, des cochons d'Inde, des chiens, et se servant de la strychnine, du cyanure de potassium, de l'acide cyanhydrique, de la nicotine, est arrivé à constater les faits suivants : 1° la strychnine en solution a une action plus rapide par le rectum que par l'estomac ; le cyanure de potassium et l'acide cyanhydrique agissent avec la même activité par les deux voies ; la nicotine est plus active par l'estomac ; 2° la présence d'aliments dans l'estomac ne

modifie en rien l'énergie ni la rapidité d'action de la strychnine ; 3° si l'on donne la strychnine en poudre, elle est absorbée mieux et plus vite par l'estomac, ce que M. Savory explique par l'intervention des sucs gastriques.

Cet auteur avait pensé que la moindre activité de la strychnine en solution, quand elle est confiée à l'estomac, pouvait venir d'une action destructive exercée par le suc gastrique sur l'alcaloïde ; mais des lavements contenant un mélange de suc gastrique et de solution de strychnine se sont montrés au moins aussi actifs que les lavements de strychnine sans cette addition (*The Lancet*, March, 1864).

En 1867, M. Demarquay a présenté à l'Académie de médecine le résultat d'expériences instituées pour comparer l'absorption médicamenteuse du rectum avec celle de l'estomac. Il se servait d'iodure de potassium en lavement. Après cinq minutes en moyenne, le sel iodique apparaissait dans la salive. M. Demarquay émettait à ce propos l'idée pratique que, dans le traitement des accidents syphilitiques tertiaires, on pourrait, pour ménager l'intégrité des fonctions de l'estomac, recourir à l'emploi des lavements iodurés.

Les faits de toxicologie et la ressource précaire, mais très-réelle, des lavements nutritifs dans les cas d'intolérance gastrique ou d'obstruction des voies digestives supérieures, aussi bien que l'observation clinique ont, du reste, mis dans un relief suffisant l'importance de cette voie de pénétration des médicaments.

Mais le rectum n'est pas seulement une voie d'absorption pour des effets généraux; on peut l'utiliser aussi pour agir sur des organes voisins, et je dois faire remarquer que cette ressource si précieuse est trop rarement employée. Mon collègue, M. le professeur Courty, emploie très-habituellement des injections rectales d'onguent mercuriel simple ou belladoné dans le traitement des affections utérines et obtient de bons effets de l'action sédative et résolutive, en même temps, que ce moyen développe par voisinage et à travers les parois du rectum. Les lavements sédatifs engourdissent la sensibilité des organes du bas-ventre et les névralgies du bassin s'en accommodent à merveille. Il n'est pas douteux qu'il n'y ait pénétration des principes volatils des médicaments à travers les parois de l'intestin jusqu'aux autres organes : vessie, utérus. J'ai expliqué ainsi l'action des lavements antihystériques au musc, au castoréum, à l'asa-fœtida et celle des lavements de térébenthine contre la sciatique ; ce sont des faits d'anesthésie locale à travers les parois du rectum, et ce qui le prouve, c'est que les organes du bassin sont imprégnés d'odeur de térébenthine à la suite de l'injection rectale de cette substance. (*Voy.* l'art. ANTISPASMODIQUE, et Fonssagrives : *Mémoire sur les stupéfiants diffusibles* in *Arch. g. de méd.*, 5e série, t. IX, 1857.)

2° Le *tégument externe* absorbe ; des multitudes de faits et d'expériences l'attestent pour l'eau et les gaz, et les substances dissoutes. Les essais de M. Willemin sur l'absorption cutanée de l'iodure potassium ne laissent aucun doute sur ce point ; des lotions stupéfiantes ont souvent déterminé des intoxications, etc.

M. Giscaro a réuni, en 1871, dans la *Revue médicale* de Toulouse, six exemples empruntés à divers auteurs et qui montrent que des applications de mouches et d'emplâtres de belladone, des lavements de même nature peuvent produire des accidents d'atropisme. On ne compte pas les faits analogues qui se rapportent aux opiacés; un cataplasme fortement laudanisé appliqué sur l'épigastre a déterminé des accidents mortels, etc. Il serait inutile de poursuivre plus loin la démonstration d'un fait aussi universellement consenti.

L'absorption du mercure par la voie cutanée est de constatation journalière ; il est probable que, au degré près, le même fait serait reconnu pour toutes les substances actives; la question n'est pas là ; mais dans quelle mesure thérapeutique la peau absorbe-t-elle et quelles sont les conditions qui favorisent l'absorption des médicaments par cette voie? Telle est la double question à envisager.

On administre, depuis longtemps, le sulfate de quinine par voie iatraleptique et l'on n'est guère fixé encore, je ne dis pas sur le fait de la pénétration du médicament par la peau (il est hors de doute), mais sur le fait de sa pénétration en *quantités utiles*. Martin-Solon a institué, il y a environ trente ans, des expériences nombreuses et bien conduites pour élucider ce point de pratique. Employant la quinine sous toutes les formes et à toutes les doses : en frictions, en bains dans lesquels on dissolvait 50 grammes de sulfate de quinine neutre ou acidulé, il n'a jamais pu, au moyen de l'iodure de potassium ioduré, produire dans les urines la réaction caractéristique de la présence de la quinine ; tandis que 0gr, 10 centigrammes donnés par la bouche ou en lavement la déterminent d'une manière nette. Un des malades de Martin-Solon, âgé de dix-huit ans, prit, trois jours consécutifs, un bain contenant 50 grammes de sulfate de quinine, ses urines n'accusaient rien, elles donnèrent un précipité caractéristique à la suite d'un lavement contenant 0gr, 25 centigrammes de sulfate de quinine ; chez un autre, des frictions sont faites trois jours de suite avec une pommade contenant 4 grammes de sulfate de quinine ; on applique sur l'épigastre un cataplasme arrosé d'une solution contenant un gramme de sulfate de quinine, l'iodure de potassium ioduré ne produit pas de précipité dans les urines (*Bullet. de thérap.*, 1844, t. XXVII, p. 466). Martin-Solon conclut de ses expériences que si le sulfate de quinine est absorbé par la peau, cette absorption reste certainement au-dessous de 10 centigrammes, quantité minime et véritablement insignifiante au point de vue thérapeutique.

C'est là une question pratique extrêmement grave ; tous les jours, en effet, on emploie les pommades de sulfate de quinine. L'inconvénient ne gît pas seulement dans le gaspillage d'un médicament précieux, mais il en est un autre bien plus grave : c'est de compter sur un résultat thérapeutique qui fera défaut. Entraîné par la routine qui se soumet toujours quelque peu les esprits qui s'en défient le plus, je prescris comme tout le monde des frictions quininées, mais j'en suis encore à trouver un malade chez lequel les bourdonnements d'oreilles, signe de l'imprégnation quinique, se soient montrées. Maintenant que nous avons la ressource si précieuse et si rare des injections hypodermiques, je n'hésite pas à conseiller formellement l'abandon des frictions de quinine qui endorment la sollicitude et ne donnent en réalité que peu de chose, si ce n'est rien.

En 1863, l'Académie des sciences a été entretenue des recherches expérimentales de M. L. Parizot, sur la pénétration dans l'économie des médicaments employés sous forme de bains d'une température de 28 à 30° centigrades. Il a expérimenté sur lui ou sur des malades qui avaient besoin de ces médicaments : l'iodure de potassium, le prussiate jaune de potasse, le sulfate de fer, la belladone, la digitale, la rhubarbe, etc., et il est arrivé à des conclusions absolument négatives. Elles ont certainement lieu d'étonner en présence des faits qui démontrent la pénétration de l'iodure de potassium par la peau, mais elles prouvent au moins que c'est là une voie précaire et sur laquelle il ne faut guère compter. Les expériences récentes de M. Willemin, sur la pénétration des médicaments sous forme de bains, ne sont pas de nature, du reste, à accroître beaucoup le peu de confiance que l'on a dans cette voie précaire, et en tous cas peu mesurable, d'introduction des

substances médicamenteuses. Ce médecin distingué a formulé de la manière suivante les conclusions auxquelles il avait été conduit par des expérimentations assignées dans un mémoire spécial (Willemin, *Recherches expérimentales sur l'absorption par le tégument externe de l'eau et des substances solubles*, in *Arch. gén. de méd.*, nos de juillet, 1863, et suivants) : 1° dans un bain tiède, à la température de 32 à 34°, la peau paraît absorber de l'eau ; 2° on retrouve dans l'urine, *en petites quantités*, les substances solubles introduites dans le bain, telles que l'iodure et le cyanure de potassium ; 3° la densité de l'urine diminue après un bain tiède sans que la quantité de ce liquide paraisse augmentée ; 4° généralement après un bain simple, pris en état de santé, la réaction de l'urine change ; d'acide elle devient neutre ou alcaline ; 5° après un bain alcalin, elle reste le plus souvent acide ; après un bain acide, elle devient alcaline ; 6° la proportion de l'urée dans les conditions normales, diminue constamment à la suite d'un bain simple ou minéralisé ; 7° les matières solides, notamment le chlorure de sodium, diminuent également dans le plus grand nombre des cas ; 8° puisque on a retrouvé dans l'urine des substances solubles introduites dans les bains, il est légitime d'en inférer qu'ils agissent par le passage de ces substances dans l'organisme, etc.

Il n'y a donc pas un très-grand fond à faire sur cette voie d'absorption ; si on l'emploie, il convient de se rappeler que toutes les régions de la peau ne sont pas réfractaires au même degré à l'absorption médicamenteuse ; c'est ainsi que, comme je le disais plus haut, la partie interne des membres est la mieux disposée pour cet office. P. Forget a jadis décrit, sous le nom de *maschaliâtrie*, une méthode d'application des médicaments actifs dans le creux axillaire, lequel lui semble le lieu d'élection des pommades médicamenteuses. Il est certain que la structure de la peau dans cette région, sa température, la forme de cette cavité qui lui permet, par le simple rapprochement du bras, d'emprisonner les médicaments lui assurent des avantages tout spéciaux. P. Forget, croyant à l'extrême activité de l'absorption axillaire, recommande de ne se servir des médicaments confiés à cette voie, qu'aux doses usitées pour l'usage interne. C'est évidemment un excès de prudence (Forget, *De la maschaliâtrie ou méthode axillaire*, in *Bullet. de thérap.*, 1843, t. XXIV, p. 81). Quelle que soit du reste la région que l'on choisisse pour les applications intraleptiques, il faut la préparer par des lotions tièdes et alcalines, suivies de frictions sèches qui enlèvent les cellules épidermiques superficielles et augmentent l'activité circulatoire.

A l'absorption par la peau se rattachent les applications et les inoculations sous-épidermiques. Ici la barrière de l'épiderme n'existe plus et la pénétration se fait avec une grande rapidité lorsque l'on sait bien s'y prendre.

Les applications *dermiques* des médicaments exigent, au préalable, la destruction ou le soulèvement de l'épiderme. Les cantharides, l'ammoniaque, le marteau de Mayor, le crayon de nitrate d'argent mouillé sont les principaux moyens à l'aide desquels on met le derme à nu et leur choix est déterminé par la rapidité plus ou moins grande avec laquelle il convient d'agir. L'usage de ces vésications médicamenteuses est extrêmement répandu et cependant cette pratique le cède beaucoup, sous le rapport des avantages, à notre avis du moins, à celle de l'inoculation ou vaccination sous-épidermique telle qu'elle a été recommandée, dès 1837, par M. Lafargue (de Saint-Émilion). Ce médecin ingénieux adressa, à cette époque, à l'Académie de médecine, un mémoire sur ce sujet, et les conclusions de Martin-Solon, qui en fut le rapporteur, lui furent excessivement

favorables. L'inoculation, suivant cette méthode, se pratique à l'aide d'une lancette ordinaire ou d'une lancette à vaccin que l'on charge d'une solution concentrée ou d'une pâte liquide du médicament à inoculer. Cette méthode a, sur celle du vésicatoire, de nombreux avantages : elle est plus prompte, circonstance importante quand il s'agit de calmer au plus vite une névralgie très-douloureuse; au lieu de localiser les effets médicamenteux dans l'aire circonscrite du vésicatoire, elle permet de les disséminer dans une grande étendue et dans des directions très-diverses ; elle est applicable dans des points, comme le cuir chevelu, par exemple, où l'on ne pourrait recourir aux vésicatoires ; elle n'exige aucun pansement consécutif; enfin elle ne laisse ni cicatrices ni traces même temporaires. En présence de tant d'avantages réunis, on se demande véritablement pourquoi l'on recourt si rarement à un procédé à la fois si simple et si efficace (voy. *Bullet. de l'Acad. de méd.*, t. I, p. 247, et *Bullet. de thérap.*, t. XI, p. 329 ; t. XXVIII, p. 397; et t. XIII, p. 19, 182 et 349).

La méthode des injections *hypodermiques* imaginée par Lynd et Wood et vulgarisée chez nous par Béhier, a doté la thérapeutique d'une ressource aussi utile qu'ingénieuse et dont elle ne saurait plus se passer. A l'aide d'une seringue spéciale, dont les modèles de Pravaz, de Béhier, de Lüer, sont les plus connus, on introduit dans le tissu cellulaire des solutions très-actives (atropine, morphine, digitaline, quinine, etc.), et l'absorption s'en opère avec une extrême rapidité, ainsi que le prouvent les effets physiologiques qui appartiennent en propre à ces substances. A cet avantage très-grand de la rapidité se joint celui d'une sûreté plus complète; de plus, les injections hypodermiques rapprochées du point sur lequel on a intérêt à agir ont souvent, par cela même, une supériorité sur l'absorption gastrique, et se passant à la rigueur de l'intervention du malade, elles sont toujours possibles alors que l'ingestion gastrique ou rectale offre, sinon des empêchements absolus, du moins des difficultés très-réelles. Les cas de fièvres pernicieuses à forme apoplectique ou comateuse montrent tout ce que cette ressource a de précieux.

La commission de la Société médico-chirurgicale de Londres, qui avait été chargée d'étudier l'action physiologique et les applications curatives des injections hypodermiques, a publié, en 1867, son consciencieux rapport (*Medico-Chirurgical Transactions*, vol. V, 1867, p. 561). Elle est arrivée aux conclusions suivantes formulées par l'organe de son rapporteur, le docteur Réginald E. Thompson : 1° il ne faut employer que des solutions neutres et parfaitement limpides, pour se mettre à l'abri des accidents d'irritation locale ; 2° que les médicaments actifs soient injectés sur la peau ou qu'ils soient administrés par la bouche ou le rectum, les principaux effets physiologiques ou thérapeutiques sont les mêmes, bien que leur intensité soit un peu différente; 3° toutefois, les médicaments employés en injections hypodermiques offrent quelques symptômes particuliers, et de plus, leur usage est affranchi de certains inconvénients inhérents à l'emploi des mêmes substances par la bouche ou le rectum ; 4° en règle générale (il y a cependant quelques légères exceptions) les médicaments en solution neutre et limpide introduits sous la peau sont absorbés plus rapidement et produisent plus d'effet que quand ils sont confiés à l'une ou l'autre de ces deux voies d'absorption ; 5° il n'y a aucune différence dans les effets obtenus, que l'injection soit pratiquée près du point malade ou à distance (?) ; 6° les avantages de cette méthode sont la rapidité de l'action, l'intensité des effets, l'économie du médicament, la certitude de l'action, la facilité de l'administration du médica-

ment dans certains cas, et la possibilité d'éviter, pour quelques substances, des effets désagréables.

Les essais de la commission ont été faits avec l'aconitine, l'atropine, la morphine, la strychnine, la quinine, la fève de Calabar, la coriarine, l'acide prussique, l'iodure de potassium, la podophylline, la colocynthine, l'aloès, la solution d'opium de Battlen.

La méthode hypodermique est un progrès, mais on est en train d'en abuser, comme de tous les autres. Un médecin militaire distingué, M. Jules Arnould, a, dans un mémoire d'ailleurs très-bien fait (J. Arnoud, *Du traitement des fièvres d'Algérie par les injections hypodermiques de sulfate de quinine*, in *Bullet. de thérap.*, 1867, t. LXXII), relevé un peu trop les injections quiniques des reproches qui leur ont été adressés. Il considère comme particulièrement opportunes à l'emploi de la méthode hypodermique les conditions suivantes : 1° la plupart des accès pernicieux ; 2° les fièvres avec état gastrique ; 3° les fièvres rémittentes et continues, lorsqu'il y a indication de ne pas retarder l'emploi des excitants ; 4° l'intolérance de l'estomac pour la quinine ; 5° les fièvres réfractaires aux autres modes d'emploi de la quinine (*loc. cit.*, p. 12).

On peut souscrire à ces propositions et condamner le zèle intempestif des médecins qui seraient disposés à ne plus employer que par la voie hypodermique les médicaments qui se prêtent à ce mode d'introduction. Là commence l'abus. Les injections hypodermiques ont, comme toutes choses, leurs inconvénients : elles produisent parfois des accidents locaux d'irritation, d'induration, d'abcès, voire même de gangrène. Le docteur Mittchell, de la Nouvelle-Orléans, a constaté le développement d'un ulcère de mauvaise nature, de la largeur d'un dollar, à la suite d'une injection de cette nature au niveau du deltoïde ; M. Nussbaum, de Munich, a signalé des accidents dus à la pénétration de la canule dans une veine d'un certain calibre. J'ai moi-même relaté trois cas dans lesquels le tétanos avait été la conséquence de la piqûre hypodermique. Sont-ce là des raisons pour proscrire cette méthode ? Non, sans doute ; à ce titre il faudrait renoncer à tout, même à l'avulsion des dents, puisque l'on a vu, dans un cas, cette opération si bénigne être suivie d'une hémorrhagie mortelle ? mais c'est une raison pour ne pas prodiguer cette pratique sans nécessité et la substituer, sans motifs plausibles, aux autres modes d'introduction des médicaments.

3° *Muqueuse respiratoire.* L'anatomie, en démontrant l'immense étendue sur laquelle se déploie la muqueuse aérienne, la minceur de son épithélium, la richesse du lascis vasculaire qui la double ; la physiologie, en nous révélant, d'une manière expérimentale, la facilité avec laquelle les gaz, les vapeurs et même les liquides pénètrent par cette voie d'absorption ; enfin les faits cliniques et toxicologiques nous enseignent avec quelle énergie et quelle rapidité cette membrane absorbe. Les essais de Mayer, Lebküchner, etc., ont permis de constater que des poisons liquides injectés dans la trachée d'animaux, se retrouvent dans la veine jugulaire ou la carotide, au bout d'un temps très-court qui varie de deux à cinq minutes. Rien d'étonnant, dès lors, à ce que cette voie d'introduction des médicaments gazeux ou vaporeux soit aussi journellement employée qu'elle l'est maintenant. La thérapeutique ancienne l'utilisait et les fumigations y jouaient un très-grand rôle ; mais elle recherchait surtout les effets topiques, tandis qu'aujourd'hui on se sert de l'*atmiatrie* comme moyen de médicamentation générale. Un mémoire très-remarquable de Martin-Solon, l'un des thérapeutistes les plus sagaces de notre époque, publié il y a trente ans environ, avait rappelé l'attention des

praticiens sur les avantages qu'offrait cette voie d'introduction des médicaments, la découverte de l'anesthésie accentua encore davantage cette direction, et enfin l'ingénieux procédé mis en honneur par Sales-Girons, a achevé de donner à la *thérapeutique respiratoire* (mot un peu ambitieux, sans doute) une importance cependant très-réelle.

Que les gaz et les vapeurs des substances volatiles traversent facilement la muqueuse aérienne pour entrer dans l'absorption, c'est ce que des faits sans nombre attestent tous les jours, et l'on peut même affirmer que la thérapeutique n'utilise pas suffisamment cette voie que parcourent à peu près seules les substances anesthésiques. Tous les médicaments odorants pourraient être employés de cette façon. Si le camphre, l'éther, etc., simplement odorés, résolvent des spasmes c'est que leurs vapeurs pénètrent directement dans la circulation ; les faits de cessation d'un accès hystérique par l'odoration seule de valériane très-fragrante, l'utilité comme antispasmodiques de bains préparés avec 250 à 500 grammes de cette substance s'expliquent par la pénétration respiratoire de l'essence de valériane bien plus tôt que par son absorption cutanée. J'ai jadis, dans un travail sur les stupéfiants diffusibles, indiqué tout le parti que l'on pouvait tirer de cette sorte d'osphrétique médicamenteuse dans le traitement des maladies du système nerveux.

M. Guillemin a récemment montré l'utilité de l'inhalation de la teinture éthérée de valériane dans l'hystérie. On verse 15 ou 20 gouttes de cette teinture sur une compresse et on la place sous les narines. Il y a, dans cette voie, toute une série d'applications utiles, je le répète.

Sales-Girons a été plus loin ; il a voulu faire pénétrer par la voie respiratoire les substances fixes elles-mêmes quand elles sont susceptibles de se dissoudre ou de demeurer suspendues dans de l'eau réduite mécaniquement en poussière très-fine. La *pulvérisation* des liquides médicamenteux a suscité, depuis quinze ans, une foule de travaux d'applications et de procédés dans l'examen critique desquels nous ne saurions entrer ici (*voy.* PULVÉRISATION). Il est bien démontré aujourd'hui que les recherches persévérantes de M. Sales-Girons ont doté la thérapeutique d'une ressource nouvelle qui n'a peut-être pas toute la portée qu'il lui attribue, mais dont elle ne se dessaisira certainement pas. La difficulté de doser de cette façon les substances actives est un inconvénient que M. J. Béclard a fait ressortir avec raison dans le judicieux rapport qu'il a lu, en 1867, devant l'Académie, sur les travaux de M. Sales-Girons. Mais, disons-le bien vite, la question n'est pas de choisir entre l'estomac et la muqueuse bronchique, mais bien d'utiliser ces deux voies dans les cas et les conditions qui se rapportent naturellement à chacune d'elles.

4° *Injections veineuses.* L'injection des substances médicamenteuses dans les les veines a un double but : 1° d'action topique lorsqu'on veut agir ainsi sur un vaisseau pour produire une coagulation sanguine ; 2° d'absorption, quand le vaisseau injecté ne sert que d'introduction et de passage au médicament duquel on attend des effets généraux. La pratique de la transfusion est très-strictement du domaine de la thérapeutique à laquelle elle fournit *in extremis* une ressource aujourd'hui méthodisée ; celle des injections de médicaments dans les veines restera, malgré des tentatives hardies, un procédé d'amphithéâtre et non de clinique ; les craintes de phlébite, d'introduction de l'air et les dangers d'une aggression directe, brutale, des médicaments dans le torrent circulatoire sont suffisantes pour faire renoncer à cette pratique. Les Américains, qui sont intrépides, ne le jugent pas ainsi, et les

journaux de médecine des États-Unis relataient, en 1870, 10 observations réunies par le docteur Halfort et desquelles il résulterait que l'injection d'ammoniaque dans les veines combat efficacement et sans danger, les accidents qui suivent les morsures du serpent. Les solutions ammoniacales injectées ont varié du 5e au 10e. On introduisit de 6 à 10 gouttes d'ammoniaque liquide ; il n'y eut pas d'accidents. C'est à voir de plus près. Les injections hypodermiques, réalisables dans l'immense majorité des cas rendent, à mon avis, injustifiables de nouvelles tentatives d'injections médicamenteuses dans les veines. Je réserve, bien entendu, la question de la transfusion sanguine.

5° *Cavités closes.* L'introduction de médicaments dans les cavités closes se propose uniquement pour but des effets topiques de détersion, de désinfection, de modification des surfaces. Les injections de toute nature rentrent dans cette catégorie; leurs résultats purement locaux peuvent cependant se compliquer d'effets généraux lorsque la séreuse qui les reçoit, n'étant pas encore tapissée de fausses membranes épaisses, se trouve dans les conditions physiologiques qui lui permettent d'absorber. C'est ainsi qu'à la suite d'une injection d'iode que je pratiquais, il y a 25 ans, dans un cas d'hydrocèle, j'ai vu les symptômes d'une intoxication iodique grave se produire. On sait que la thérapeutique, atteignant les dernières limites de l'audace, a fait pénétrer les injections d'iode dans presque toutes les séreuses : le péricarde (Aran a obtenu un cas remarquable de guérison), l'arachnoïde cérébrale et rachidienne, etc.

6° *Surfaces muqueuses.* Toutes les muqueuses absorbent et peuvent, par suite, servir à l'absorption des médicaments. Le fait n'est pas à démontrer pour les muqueuses buccale, conjonctivale, rectale, vaginale. On l'a nié pour la muqueuse uréthro-vésicale, mais bien à tort. M. Cl. Bernard a vu du curare, injecté par cette voie (*Leçons sur les subst. toxiques et médicamenteuses*), développer ses effets toxiques ; Ségalas et Brown-Séquard ont utilisé cette voie d'absorption dans le choléra ; je connais un cas de salivation mercurielle survenue chez un individu cathétérisé avec une sonde que l'on avait, faute d'un autre corps gras, enduite d'onguent napolitain. Bien que les injections médicamenteuses dans la vessie, celles de strychnine, d'opium, de balsamiques aient plus habituellement pour but d'agir topiquement sur l'organe, il est bon de ne pas oublier cependant qu'on peut au besoin utiliser avec profit cette voie d'absorption.

7° *Plaies.* M. Demarquay a présenté, en 1867, à l'Académie de médecine, un travail qui, mettait en relief l'activité absorbante des plaies et des surfaces purulentes. Il s'est servi de l'iodure de potassium pour ses recherches et il a constaté que les plaies récentes absorbent moins vite que les plaies en pleine granulation. Le maximum d'aptitude absorbante lui paraît devoir être rapporté au huitième ou neuvième jour. Ces faits sont intéressants au point de vue de l'hygiène, il n'est pas probable qu'on en tire jamais un grand parti thérapeutique ; cette voie est en effet trop fortuite et les résultats en sont trop peu calculables.

Quelle que soit la voie à laquelle se présentent les médicaments, ils rencontrent pour faciliter ou retarder leur absorption des conditions physiques qui sont variables mais aussi des conditions vitales qui diffèrent d'un individu à l'autre et, pour le même individu, d'un moment à l'autre. Le physiologiste étudie ces conditions et le thérapeutiste doit en tenir un compte soigneux.

On sait, par exemple, que l'absorption, est beaucoup plus active chez les enfants et les jeunes gens que chez les personnes âgées, chez l'homme que chez la

femme. Briquet, dans un travail intéressant adressé à l'Académie de médecine en 1857, a établi que l'état fébrile ralentissait l'absorption, que dans la fièvre typhoïde et le diabète cette absorption est aussi moins active, etc. Il y a là un champ de recherches tout à fait inexploré et qui promet à ceux qui le parcourront une moisson de résultats bien intéressants.

Une des conditions qui font le plus varier la rapidité de l'absorption médicamenteuse; c'est l'état de plénitude ou de vacuité des vaisseaux. Les mémorables expériences de Magendie sur le temps que mettent des poisons déposés dans une séreuse pour produire leurs effets, suivant qu'on augmente la masse du sang par des injections d'eau tiède ou qu'on la diminue par des saignées, ont jeté sur cette question un jour décisif. Les observations si curieuses de MM. Stelberger et Erichsen sur un enfant atteint d'extrophie de la vessie et sur lequel on pouvait, par suite, recueillir et essayer l'urine goutte à goutte au fur et à mesure qu'elle venait sourdre à l'orifice des uretères, ont démontré l'influence exercée par cette condition. Administrant du ferro-cyanure de potassium à des intervalles variables des repas, ils ont constaté que, quand cet intervalle était de onze heures, le médicament ne mettait qu'une minute pour passer dans l'urine ; qu'il lui fallait deux minutes quand l'intervalle était de quatre heures ; six à sept minutes quand il était de une heure et demie ; seize minutes quand il était de vingt-cinq minutes et, enfin, si l'enfant avait mangé au moment même de l'administration du ferro-cyanure de potassium, la réaction bleue caractéristique ne se montrait que trente ou quarante minutes après (*voy.* Absorption). L'un des avantages de l'abstinence à laquelle sont soumis les malades dans le cours des maladies aiguës, est précisément de favoriser l'absorption ; et si certains médicaments, le tartre stibié, par exemple (donné d'une manière continue), sont mieux tolérés quand le malade se nourrit bien, ainsi que je l'ai établi, à propos du traitement rasorien de la phthisie (*Thérapeutique de la phthisie pulmonaire*, etc., p. 105), cela tient sans doute à ce que l'absorption étant plus lente, le sel antimonial pénètre peu à peu dans la circulation et produit, par suite, des effets moins agressifs. Il y a plus, certaines maladies chroniques, rebelles aux autres moyens et guéries par l'abstinence ou *cura famis* le doivent sans doute à ce que l'économie *affamée* exagère son travail de résorption interstitielle lequel va fouiller tous les recoins organiques et peut entraîner au milieu du tourbillon de destruction moléculaire le principe dyscrasique qui infeste l'organisme tout entier; mais il faut faire intervenir aussi l'activité imprimée à l'absorption médicamenteuse par l'état de vacuité du système sanguin (Fonssagrives. *Hygiène alimentaire des malades, des conval. et des valétud.* Paris 1867, 2e édit., p. 536).

Quant à l'influence mystérieuse des idiosyncrasies sur la rapidité plus ou moins grande de l'absorption médicamenteuse, il doit demeurer bien entendu, que dans le plus grand nombre des cas, elle s'explique par les particularités passagères ou permanentes de fonctionnement ou de texture des membranes de rapport auxquelles on applique les médicaments. Les idiosyncrasies de réceptivité ou d'impressionnabilité souvent héréditaires tiennent, au contraire, aux modalités les plus intimes de la vie individuelle.

III. Circulation et électivité médicamenteuses. Une fois entrée dans la circulation, la molécule médicamenteuse devient, pour un temps, partie intégrante du sang; mais il ne fait que la supporter, et il tend à s'en débarrasser le plus tôt possible par l'oxydation intravasculaire ou par l'élimination sécrétoire. La destinée du médicament est donc celle du sang, son véhicule. Il lui arrive directe-

ment par l'absorption veineuse, ou indirectement par la route détournée de l'absorption lymphatique, mais il rencontre sur son passage deux organes qui peuvent l'empêcher d'arriver au système artériel : l'un, le foie, si le médicament a été absorbé par les radicules de la veine porte, qui peut le reverser dans l'intestin avec la bile qu'il sécrète, et l'emprisonner pour un temps dans ce cercle ; l'autre, le poumon, qui peut éliminer directement le médicament que lui apportent les ramifications de l'artère pulmonaire, avant que celles-ci l'aient versé dans le système artériel. Quand il a échappé à cette double pierre d'achoppement, il pénètre dans les artères qui en sont les distributrices, et va se répandre par elles dans tous les organes de l'économie. Il suit, dès lors, passivement les lois de la circulation artérielle ; soit qu'arrivé dans les capillaires, il se fixe sur les éléments cellulaires des organes ; soit que, repris avec le résidu des élaborations interstitielles, il recommence par les radicules veineuses le cercle qu'il a déjà parcouru. Les évaluations physiologiques, les plus vraisemblables, fixent à 25 secondes environ la durée de ce cercle, c'est-à-dire que deux fois et demi par minute le même sang revient au ventricule gauche ; celui-ci chasse environ 180 grammes de sang *normal* ou *médicamenteux* par chaque battement, de sorte qu'en 27 battements il a lancé dans les organes la masse totale de ce liquide évaluée chez l'homme à environ 5 kilogrammes. C'est dire la rapidité avec laquelle le médicament, absorbé et entré dans la circulation artérielle, va se mettre en contact avec toutes les parties de l'économie.

Il est un fait de l'histoire générale des médicaments qui se lie étroitement à leur circulation, et dont nous devons parler ici : c'est l'*électivité médicamenteuse*. On prononce souvent ce mot, et il est nécessaire de bien s'entendre sur sa valeur. Il ne représente, à vrai dire, qu'un artifice de langage. On appelle ainsi, en thérapeutique générale, ce fait en vertu duquel chaque substance médicamenteuse exerce, suivant sa nature, une action déterminée sur tel ou tel appareil organique, et consécutivement sur telle ou telle fonction. On introduit en même temps dans l'économie deux ou trois substances différentes, mais non antagonistes, elles partent ensemble mais elles divergent en apparence, et vont chacune impressionner des organes différents. Voilà, dans son essence, le fait de l'électivité médicamenteuse.

Ce mot qui signifie, à proprement parler, *choix*, *détermination raisonnée, volontaire*, n'est évidemment ici qu'une métaphore née d'une de ces insuffisances de langage auxquelles nous nous heurtons à chaque instant en médecine, et qui nous force à faire de l'ontologisme apparent. Il suffit de s'entendre. Supposer dans le médicament une force dirigeante, intrinsèque, quasi intelligente, constituant l'un de ses attributs, serait la négation de toute philosophie. Un médicament est une substance inerte qui ne prend pas d'elle-même telle direction plutôt que telle autre ; emportée passivement, mécaniquement, par le sang auquel elle est mêlée par l'absorption, elle va successivement, et suivant les lois physiologiques de la circulation, toucher, impressionner les divers organes ou les divers éléments d'organes. Les uns répondent à cet appel par des manifestations phénoménales qui sont en rapport avec leur impressionnabilité et leur vie propres, les autres y restent muets. Un seul organe parle, mais tous sont imprégnés, c'est-à-dire *interrogés*. Quelques centigrammes d'extrait de belladone vont dilater la pupille, c'est le seul effet réalisé, il n'y a ni troubles cérébraux, ni sécheresse de la gorge, ni éruption scarlatiniforme ; en conclura-t-on que le médicament s'est dirigé tout entier vers les artères iriennes, délaissant les autres

troncs ou rameaux sanguins? Non, sans doute, il a été étendu dans les 5 kilogrammes de sang qui arrosent nos tissus, mais indifférent pour tous les autres, parce qu'il était dilué à un point tel, que leur impressionnabilité à l'atropine ne pouvait entrer en jeu, il a manifesté ses effets là seulement où il a trouvé un organe doué d'une sensibilité *spéciale* assez vive. Il n'y a certainement pas d'autre manière d'interpréter l'*apparente* électivité des médicaments, sous peine de tomber dans l'hypothèse et le mystique. Du silence de certains organes, du langage varié des autres, à l'occasion d'une impression médicamenteuse, se forme la *phrase phénoménale*, c'est-à-dire la formule de son action physiologique. Et nous avons dans ce fait, de la circulation et de l'électivité médicamenteuses, un exemple saisissant de cette extrême divisibilité de la matière, dont les physiciens cherchent ailleurs des preuves variées. 1 centigramme d'extrait de belladone injecté dans le tissu cellulaire, ou introduit par l'estomac va dilater la pupille; il s'est dilué dans 5 kilogrammes de sang, c'est-à-dire dans 5 millions de parties, et comme une fraction minime de ce *sang belladoné* arrive seule à l'iris, dont le poids, comparé à celui de la masse du corps, est d'un dix millième environ; on arrive ainsi à une division médicamenteuse qui effraye l'imagination, et qui donne une preuve de la merveilleuse sensibilité de la vie à ses réactifs. Et si l'on appliquait ce raisonnement à l'atropine qui est cinq ou six fois plus active à poids égal, que l'extrait de belladone, on serait conduit à admettre une divisibilité médicamenteuse cinq ou six fois plus considérable que celle-là.

Ainsi entendue, l'électivité médicamenteuse doit s'expliquer par la physiologie, c'est-à-dire scientifiquement, et s'il reste des lacunes dans son interprétation, on peut légitimement espérer que l'avenir les comblera. Si l'électivité dépend d'un rapport préétabli entre la nature du médicament et l'impressionnabilité de tel ou tel ordre de cellules vivantes, encore faut-il que leur contact soit assuré, et il ne peut l'être que par la circulation qui emporte le médicament, aussi inerte dans ce transport que l'est un objet qui est enchaîné au mouvement d'un train.

L'électivité s'exerce, suivant la nature du médicament, à toutes les phases de l'acte circulatoire : dans le réseau capillaire qui l'absorbe, sur son parcours, et enfin au moment de son élimination. Je donnerai un exemple du premier fait en rappelant l'influence de la noix vomique sur l'estomac, pour augmenter l'appétit et accroître les aptitudes digestives de cet organe; il est bien probable qu'il y a là une action de contact directe, indépendamment de celle indirecte qui reviendra à l'estomac par le cercle circulatoire ; de même aussi le cœur placé sur le trajet de toute substance absorbée, perçoit, au contact d'un sang *médicamenté*, une impression primitive qui stimule, affaiblit ou trouble son action. Mais c'est surtout quand ils s'éliminent que les poisons ou les médicaments (ce qui est tout un, sauf la différence du but) réalisent, par une force qui est en dehors d'eux, le fait de l'électivité. L'action des médicaments dépend souvent uniquement de la voie d'élimination offerte à l'*hétérogène médicamenteux*, comme aurait dit Sydenham. C'est ainsi que les balsamiques sont éliminés, surtout par les muqueuses génito-urinaire et respiratoire dont ils deviennent le *médicament* dans des cas déterminés. C'est vraisemblablement aussi par la peau, véritable soupape éliminatrice, que sort la morphine, d'où les sueurs copieuses, les éruptions diverses, d'où aussi le prurit constaté dans l'action exagérée ou toxique de cette substance. Je suis d'autant plus fondé à le croire, que l'inoculation sous-épidermique de la même substance produit une grosse papule ortiée avec prurit très-fort, s'étendant à une

certaine distance de la piqûre. C'est une action locale *directe* dans ce dernier cas; dans le premier, c'est une action *de retour* et par le fait de l'élimination. Dans les deux circonstances, les papilles nerveuses baignent dans un sang *morphiné* et sont impressionnées de la même façon. M. Cl. Bernard, qui a tant fait pour la *science* des médicaments, a démontré que l'hydrogène sulfuré, introduit par n'importe quelle voie, s'éliminait en grande partie par la muqueuse respiratoire, et qu'il y arrivait avec une extrême rapidité. En 3 ou 4 secondes, du papier trempé dans une solution d'acétate de plomb noircit quand on le présente à la gueule d'un chien dans la jugulaire duquel on a injecté quelques centimètres cubes d'eau saturée de ce gaz. L'introduit-on dans le rectum, on constate, malgré la longueur du circuit, qu'il est arrivé en 65 secondes au poumon, et qu'au bout de 5 minutes il cesse d'y manifester sa présence (*Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses*, Paris, 1857, p. 58). Je ne doute pas que l'électivité médicamenteuse des sulfureux, qui en fait surtout des moyens curatifs des affections chroniques de la muqueuse respiratoire, ne tienne à la direction qu'ils suivent pour s'éliminer. De même aussi les diurétiques ne le sont vraisemblablement, que parce qu'ils sortent électivement par les reins ; les sudorifiques, que parce que les glandes sudoripares sont chargées de les chasser au dehors; les cholagogues, que parce que la bile les entraîne. Il y a sur ce sujet, du rapport entre la voie d'élimination et l'action médicamenteuse, des recherches très-fructueuses à poursuivre. J'y ai songé souvent, mais je n'ai pu qu'y songer sans m'en occuper expérimentalement.

En résumé, l'électivité réside dans l'organe modifié, et non pas dans le médicament, et la condition du conflit de l'un et de l'autre est le transport circulatoire. Une fois qu'il s'est opéré, la vie de l'organe entre en jeu pour modifier le résultat de ce conflit, et lui donner des formes et des mesures idiosyncrasiques ; mais, le plus habituellement, les phénomènes qui se produisent à l'occasion d'un médicament ne sont que les efforts d'un organe pour s'en débarrasser. Ainsi s'explique la subtilité de la distinction du poison et du médicament; le premier domine la vie et l'opprime, le second la stimule à déployer ses ressources. Question de dose et de mesure, et rien de plus.

IV. Mutations des médicaments. Les médicaments ont à subir dans leur circulation trois occasions de changements chimiques : 1° à leur point d'absorption; 2° dans leur trajet circulatoire ; 3° au moment de leur élimination.

Ils trouvent dans l'estomac des sucs acides et dans l'intestin des sucs alcalins doués de propriétés chimiques très-actives, qui digèrent les médicaments organiques comme ils digèrent les aliments, par les mêmes procédés et suivant les mêmes lois. C'est ainsi qu'un alcaloïde est séparé, par une digestion véritable, de son amidon, de son sucre qui sont absorbés dans l'estomac ; de ses matières grasses et résineuses qui sont émulsionnées ou saponifiées dans l'intestin grêle ; de son ligneux, des matières épidermoïdes auxquelles il peut être associé dans une poudre, et qui vont contribuer à former le *caput mortuum* de l'élaboration digestive. Il y a là une digestion véritable qui s'accomplit dans chaque département de l'appareil suivant la nature des éléments qui doivent être élaborés. S'agit-il, au contraire, de substances minérales, les acides du suc gastrique les réactionnent, déplacent des acides plus faibles, saturent des bases, forment des sels doubles, etc. Et il convient aussi de faire intervenir pour ces décompositions les principes eux-mêmes des aliments et, en particulier, le chlorure de sodium auquel on a fait jouer naguère un rôle si considérable, et sur lequel je reviendrai tout à l'heure, dans la

solubilisation du calomel, c'est-à-dire dans sa transformation partielle en sublimé Les médicaments confiés à la peau, administrés par le rectum, ou injectés dans des séreuses ou dans le tissu cellulaire, n'y subissent que des mutations chimiques médiocres; ils ne rencontrent en effet, pour la première et la deuxième de ces surfaces organiques, que des réactifs acidules et alcalins très-faibles, et quant aux séreuses et au tissu cellulaire, ils trouvent là un liquide albumineux qui, nous le verrons bientôt, tend à préserver les substances contre l'action chimique extérieure et les maintient dans une intégrité relative.

Mais il est une autre cause de mutation chimique des médicaments avant leur entrée dans l'absorption, cause tout extérieure et qui constitue l'un des aspects de l'incompatibilité médicamenteuse, je veux parler des substances associées à un médicament ou bien qui, introduites par une voie différente, viennent le rencontrer et agir chimiquement sur lui au moment où elles s'éliminent. L'art de formuler a étudié avec soin les incompatibilités chimiques des médicaments, et les praticiens, jaloux d'arriver à un résultat un peu précis, doivent connaître les faits principaux qui s'y rattachent. C'est ainsi que, quand on ajoute un sel de zinc, d'argent, mais surtout de plomb, à un collyre laudanisé, il se forme un précipité grenu de méconate de zinc, d'argent, de plomb qui peut s'incruster dans une ulcération cornéale et la tatouer d'une manière indélébile; et, pour ne citer qu'un seul exemple des incompatibilités nombreuses que présente un médicament destiné à l'usage interne, j'indiquerai, d'après Dorvault (*Médication iodée et iodurée; substances incompatibles*. In *Bullet. de Thérap.*, t. XXXVIII, 1850. p. 404), l'antimoine, le cuivre, le bismuth, le mercure, le platine, le plomb, l'argent, l'or et les sels des mêmes métaux qui donnent, avec l'iodure de potassium et par double décomposition, un sel de potasse soluble et un iodure insoluble. Leriche a constaté que l'iode, administré en même temps que la noix vomique, empêche la manifestation de ses effets qui apparaissent dès que l'on cesse l'iode. Cette propriété qu'a une solution d'iodure de potassium ioduré de précipiter à l'état insoluble la plupart des alcaloïdes actifs, a été le point de départ de son emploi comme antidote et comme réactif de ces substances. L'étude des incompatibilités en posologie se confond, en effet, avec celle des antidotes en toxicologie; celle-ci recherche intentionnellement ce que celle-là évite avec soin; mais c'est le même ordre de faits.

L'incompatibilité des médicaments ne se constate pas seulement quand ils se rencontrent à la même porte absorbante, mais aussi quand leur conflit s'opère au moment où l'un entre et où l'autre sort après avoir achevé son trajet circulatoire. Je citerai, comme exemple de cette sorte d'incompatibilité, assez rare il est vrai, les faits de coloration disgracieuse de la peau sous cette influence. J'ai vu, alors que j'étais étudiant, un malade qui, soumis à l'usage interne des préparations de plomb, prit une coloration bistre très-foncé à la suite d'un bain sulfureux. Il s'était formé du sulfure de plomb à la surface de la peau. De même, et à l'inverse, des lotions d'acétate de plomb ou des bandelettes de diachylum peuvent-elles produire des colorations partielles de cette nature chez les sujets qui prennent à l'intérieur des préparations sulfureuses.

Lorsque les médicaments ont été absorbés, qu'ils aient subi ou non une décomposition préalable, ils entrent dans la circulation veineuse, vont se présenter à l'exhalation pulmonaire et passent dans le système artériel que M. Cl. Bernard considère avec raison comme le vrai *milieu* des actions médicamenteuses. Les substances actives en circulation dans la lymphe et dans le sang veineux ne produisent

pas d'effets appréciables, et si elles sont de nature à s'éliminer par le poumon avant d'arriver aux radicules des veines pulmonaires, ou si elles sont assez peu abondantes pour que cette élimination soit complète, l'action médicamenteuse ou toxique manque complétement (j'entends l'action médicamenteuse générale, réservant l'action topique qui se produit sur la muqueuse au moment même de son élimination). « Une substance introduite dans l'estomac, dit l'éminent physiologiste, pourra ne pas pénétrer dans la circulation artérielle parce qu'elle sera éliminée avant d'y arriver. Elle aura, en effet, à traverser le système de la veine porte, le foie, les veines hépatiques, le tissu pulmonaire; or, dans ce trajet, elle peut être éliminée dans le foie par la bile, dans le poumon par exhalation si elle est soluble... Tout le monde sait combien est toxique l'hydrogène sulfuré... eh bien! cette substance peut être introduite impunément dans le tube digestif ou dans les veines pourvu qu'on ait soin de ne pas en introduire de trop grandes quantités à la fois. On sait qu'on peut boire des eaux sulfureuses; on raconte même que Monge, qui aimait l'hydrogène sulfuré, buvait l'eau saturée de ce gaz et n'en éprouvait aucun inconvénient. C'est qu'alors le toxique, absorbé dans les voies digestives, arrive par la veine porte à travers le foie dans la veine cave inférieure et passe de là dans le poumon où il est éliminé » (Cl. Bernard, *Leçons sur les substances toxiques et médicamenteuses*, p. 57).

Les médicaments chimiquement altérables qui circulent dans le torrent veineux s'y trouvent mélangés avec le suc alimentaire et le produit des résorptions interstitielles, c'est-à-dire dans un milieu chimique très-complexe, et doivent vraisemblablement y subir des modifications dont on pressent l'existence sans pouvoir en déterminer la nature. Toutefois, ils se trouvent là mêlés ou plutôt étendus dans une dissolution albumineuse et saline, le sérum, qui leur donne une inertie chimique que le sérum du sang artériel leur continuera. C'est là, en effet, une propriété bien curieuse de l'albumine que de masquer les réactions des substances minérales avec lesquelles elle est mélangée. Cette propriété, qui est un embarras pour la toxicologie chimique et une ressource pour la toxicologie thérapeutique, explique comment des substances parcourent tout le trajet circulatoire et arrivent inaltérées à l'émonctoire qui doit les éliminer. M. Gubler a fait ressortir avec soin ce rôle si curieux joué par l'albumine dans le transport circulatoire des médicaments. « L'albumine, dit-il, joue, selon moi, un rôle des plus considérables dans le mécanisme des actions médicamenteuses; à dose relativement massive, elle devient un dissolvant pour les substances réputées insolubles et même pour celles qui, en d'autres proportions, la coagulent énergiquement. Ce n'est pas tout, les substances ainsi dissoutes ont, en même temps, perdu quelques-unes de leurs propriétés chimiques, et les réactions auxquelles elles donnent habituellement lieu se trouvent dès lors empêchées. Cet ordre de faits connu, sinon dans sa généralité, au moins dans plusieurs de ses cas particuliers, est susceptible de recevoir des applications nombreuses et variées à la science physiologique et thérapeutique. Non-seulement l'albumine ne doit plus être proscrite rigoureusement de toute formule contenant des substances coagulantes; mais, si l'on veut obtenir des effets généraux ou diffusés, il y aura souvent avantage à préparer d'avance la solution albumineuse du principe actif avec les précautions exigées pour cette opération délicate. Ce pouvoir que possède l'albumine d'invisquer, d'enrober ou d'incarcérer les substances médicamenteuses de manière à en dissimuler partiellement les propriétés, explique à merveille le contraste entre l'innocuité de quelques-unes ou l'inertie relative de la plupart d'entre elles aussi longtemps qu'elles par-

courent le cercle vasculaire emprisonné dans le sérum sanguin, et le développement de leur activité au contact d'organes lubrifiés par des liquides exempts d'albumine. Il nous fait comprendre pourquoi ces mêmes agents, innocents pour la membrane interne des artères et des veines, recouvrent leurs qualités irritantes dans les émonctoires qu'ils traversent, pourquoi la cantharidine passe inaperçue dans l'appareil circulatoire et va, dans les reins, provoquer une violente inflammation. Une conséquence importante découle naturellement de ces remarques : c'est que les médicaments n'agissent pas sur l'organisme tant qu'ils sont charriés avec le sang dans le système circulatoire et que leur activité ne se déploie qu'au moment où, délivrés de l'albumine, ils s'unissent aux éléments anatomiques du système nerveux et des viscères ou bien se dissolvent dans une sécrétion presque exempte de principes protéiques, telles que l'urine, la sueur et le liquide céphalo-rachidien » (Gubler. *Comment. thérap. du Codex medicamentarius.* Paris, 1808. Préface, p. XII).

Quoi qu'il en soit de cette théorie, il n'est pas douteux que l'albumine ne préserve de l'altération chimique un bon nombre de substances minérales ; mais le sérum est alcalin ; le principe de son alcalinisation est la soude, et les acides ou sels acides doivent être en partie saturés par celle-ci ; c'est ce qui explique comment les acides végétaux qui ont échappé à l'oxydation intra-vasculaire vont s'éliminer, sous forme de carbonates par les urines et alcalinisent celles-ci. Mais le sérum contient aussi du sel marin en proportions qui varient suivant le mode d'alimentation, mais d'une manière constante, et qui montre que c'est une de ses propriétés chimiques essentielles. Il n'est pas douteux qu'en présence de l'albumine, ce sel n'exerce une certaine action sur les substances minérales, soit pour former des sels doubles avec quelques-unes, soit pour en solubiliser d'autres. On sait le rôle que Mialhe a fait jouer au chlorure de sodium pour transformer le calomel en sublimé ou plutôt en un chlorhydrate de chlorure d'hydrargyre et de sodium, quand ces deux substances se rencontrent dans l'estomac ; cette transformation serait aussi facilitée par les acides, qui s'emparant d'une partie de mercure, feraient passer le calomel Hg^2Cl à l'état de bichlorure de mercure $HgCl$. Des faits nombreux ont été invoqués contre cette théorie ingénieuse, en particulier l'impressionnabilité des enfants très-jeunes, même des enfants au sein, à l'action du calomel et aussi l'absence d'accidents par le fait de ce médicament chez les matelots dont la nourriture est si fortement salée ; mais elle n'a pas été renversée complétement et il est possible que le chlorure de sodium du sérum ne soit pas chimiquement inactif par rapport aux médicaments minéraux que charrie le sang. Il faut enfin tenir compte de l'action possible des gaz du sang, notamment de l'oxygène et de l'acide carbonique sur les mutations médicamenteuses. Quoi qu'il en soit, le médicament, entraîné par le torrent artériel, arrive aux capillaires, transsude avec le plasma et va impressionner les éléments intimes des tissus, c'est-à-dire les cellules, douées suivant l'organe auquel elles appartiennent, de propriétés vivantes très-diverses, et de ce conflit, dans lequel l'imagination trouve un terrain fertile, résulte l'*effet* du médicament. Que devient-il dès lors ? Si cette cellule appartient à un organe sécréteur, le médicament est éliminé ; si elle appartient à un organe sans issue au dehors, il se combine pendant un temps variable, suivant sa nature, avec ses cellules, pour être repris par les radicules veineuses qui enlèvent le *caput mortuum* de la nutrition interstitielle, être ramené au poumon, puis au sang artériel qui va présenter ce qui en reste aux divers organes, aux appareils d'élimination et ainsi de suite, jusqu'a ce que le médicament ait dis-

paru ou soit tellement dilué dans la masse du sang qu'il ne puisse plus produire d'effets observables. Dans ce travail de fixation intra-cellulaire ou d'élimination, le médicament subit aussi des mutations chimiques ; il se combine avec tel ou tel élément de l'organisme, dont il fait dès lors partie (tels le fer, le phosphate de chaux, l'huile de foie de morue) ou bien rencontrant un produit excrété à réactions chimiques actives, l'urine par exemple, il subit des décompositions partielles ou totales. Telles sont les vicissitudes du médicament depuis son entrée dans la circulation jusqu'à sa destruction, sa fixation ou son élimination.

V. Élimination des médicaments. On peut considérer les organes de sécrétion en y comprenant le foie et le poumon, comme des soupapes de sûreté, qui se lèvent pour laisser passer les substances étrangères ou inutiles à la vie, lorsqu'elles ont achevé leur trajet circulatoire. Si elles fonctionnent activement, l'économie peut supporter, sans accidents, des doses considérables ; si elles fonctionnent mal, la *saturation* se produit, même avec des doses médiocres.

L'exhalation pulmonaire, la sueur, le lait, mais surtout les urines sont chargées de cet office d'élimination ; chaque médicament a sa voie de prédilection ; l'hydrogène sulfuré s'élimine par la peau, mais surtout par la respiration ; la morphine paraît surtout s'éliminer par la sueur ; d'autres alcaloïdes, la quinine par exemple, s'en vont par les urines, etc. J'ai déjà dit que l'électivité médicamenteuse tenait très-souvent à l'émonctoire par lequel un médicament est rejeté de préférence. Il n'en est pas qui joue, sous ce rapport, un rôle plus général et plus actif que le rein. Les acides organiques brûlés et transformés en carbonates ou éliminés en nature, comme l'acide oxalique, viennent y aboutir ; par cette voie sortent aussi le chlorate et le nitrate de potasse, beaucoup d'huiles essentielles (térébenthine, valériane), le plus grand nombre des substances colorantes (rhubarbe, gomme-gutte, indigo), beaucoup d'alcaloïdes, etc. Ces principes y arrivent inaltérés ou bien, comme je le disais tout à l'heure, y subissent des décompositions. Les sels carbonatés, l'azotate de potasse ou de soude, le ferro-cyanure de potassium, le borate de soude, le chlorure de baryum, les matières colorantes, les essences sont dans le premier cas ; le soufre, le phosphore, les acides sulfurique, sulfhydrique, iodhydrique, benzoïque, gallique, les sels alcalins à acides végétaux, sont dans le second cas (Trousseau et O. Reveil, *Traité de l'art de formuler*, 1851, p. 10).

Je n'ai pas besoin de rappeler qu'en s'éliminant, les médicaments exercent une action *topique de retour* qui peut avoir son utilité thérapeutique. Ainsi l'hydrogène sulfuré agira utilement, comme je l'ai dit, sur la muqueuse respiratoire, les alcalins et les basalmiques sur la muqueuse génito-urinaire, et cette action, si peu énergique qu'elle paraisse, a une utilité d'autant plus réelle que les médicaments agissent ainsi sur les éléments les plus intimes de la membrane qui leur livre passage.

VI. Accumulation, imprégnation, saturation médicamenteuses. Les médicaments répugnent formellement à la vie, l'économie n'a rien de plus pressé que de les détruire ou de les éliminer aussitôt qu'elle le peut. Elle atteint aisément le premier résultat pour les substances organiques qui se brûlent au contact de l'oxygène et dont les résidus gazeux vont, mêlés à ceux de l'oxydation interstitielle, se présenter aux soupapes d'élimination. Celles de ces substances qui échappent, en tout ou en partie, à cette oxydation vont reparaître en nature dans les sécrétions, où on les retrouve soit directement, soit par des réactions appropriées.

La combustion vasculaire et interstitielle n'étant pas suffisament active ou l'é-

limination sécrétoire restant au-dessous de sa tâche, il peut y avoir *accumulation médicamenteuse*, c'est-à-dire cumulation d'une ou de plusieurs des doses, qui auraient dû déjà être détruites, avec celles que le malade prend journellement. Voilà une première condition de l'accumulation.

Une seconde consiste dans ce fait, d'ordre tout vital, que les premières doses ont monté la sensibilité des organes sur lesquels se concentre l'action médicamenteuse à un rhythme d'activité tel, qu'une dose usuelle développe des effets en disproportion avec elle. On a ainsi produit un véritable *éréthisme des organes*.

Dans un troisième cas, les médicaments se cantonnent dans un point de la circulation, en sortent pour y rentrer de nouveau, s'y concentrent et produisent là un véritable emmagasinement de substances, simplement médicamenteuses dans le principe, mais qui arrivent à réaliser des effets toxiques généraux ou locaux.

Quelquefois, enfin, les conditions physiologiques de l'absorption locale ayant manqué, ou celles de réceptivité générale faisant momentanément défaut, comme dans certaines grandes perturbations de l'économie, les doses paraissent insuffisantes, alors qu'elles étaient momentanément inertes ; on les élève et l'organisme rentrant dans ses conditions normales, on voit des effets d'accumulation se produire. Je m'occuperai plus loin de cette particularité sous la rubrique : *Apathie médicamenteuse*.

Ces quatre chefs comprennent, je le crois du moins, tous les faits d'accumulation médicamenteuse, que l'on constate journellement dans la pratique, et à propos desquels on invoque, avec une complaisance si paresseuse, le fait d'idiosyncrasies particulières.

Lorsque le travail de destruction ne s'empare pas des médicaments organiques, ls sont, après avoir impressionné l'économie, éliminés par les sécrétions. L'appareil uropoïétique est la plus active et la plus usuelle de ces soupapes médicamenteuses. Elle se lève pour les substances qui ont échappé à la combustion ; on les retrouve en substance dans les urines, et leur recherche par le microscope ou par les réactifs est une des préoccupations de la chimie toxicologique ; la science des médicaments profite de ces essais, mais elle devrait les instituer elle-même dans des conditions mieux en rapport avec le but qu'elle poursuit, faire en un mot, pour les alcaloïdes ce que Briquet a fait pour la quinine (*Traité du quinquina et de ses préparations*, Paris, 1855) étudier, avec diverses doses et dans les circonstances différentes d'âge, de sexe, de modalités de l'état hygide ou morbide, le temps que met chaque substance de cette catégorie à paraître dans les urines et le temps qu'elle s'y manifeste, de façon à maintenir l'économie pendant un temps suffisant, sous l'action d'une substance sans l'embarrasser de doses superflues de celle-ci.

Qu'on suppose, d'un autre côté, que, pour une raison ou pour une autre, les organes d'élimination fonctionnent mal, il y aura, entre le moment où l'agent aurait dû être éliminé et celui où il aura été brûlé entièrement dans le sang, un intervalle pendant lequel, si de nouvelles doses sont données, une occasion d'*accumulation* se produira.

C'est là une simple hypothèse sans doute, mais ne prend-elle pas un haut degré de vraisemblance quand on songe à ce qui se passe pour quelques médicaments minéraux, les sels de potasse par exemple ? On n'ignore pas que ces sels, si inoffensifs, si peu toxiques en apparence, déterminent quelquefois inopinément des accidents graves, si ce n'est mortels. C'est ainsi que l'innocent sulfate de potasse, dont on faisait jadis, comme purgatif, un usage si ordinaire dans les maladies réputées *laiteuses*,

s'est vu reprocher et non sans raison, d'avoir déterminé la mort dans quelques cas. En 1845 les journaux citaient des observations de ce genre et les rapprochaient d'autres antérieurement publiées. Pereira a réuni dans son ouvrage (t. I, p. 504) trois observations d'accidents de cette nature. On crut à un mélange du sel de potasse avec une substance toxique, mais l'analyse chimique ne permit pas de s'arrêter à cette hypothèse ; la rapidité de la mort empêcha de la rapporter également à une inflammation gastro-intestinale ; la physionomie cholériforme des accidents montrait, à ne pas s'y tromper, qu'ils étaient consécutifs au passage du sel de potasse dans la circulation. J'y vois, pour mon compte, un fait d'accumulation. L'émonctoire urinaire, chargé d'éliminer le sel, fonctionnant probablement d'une manière vicieuse, le sérum s'est trouvé, sans pouvoir s'en débarrasser, chargé d'une quantité surabondante de cette substance ; or il est normalement alcalinisé par la soude, et on comprend, sans pouvoir aller plus loin dans cette explication, qu'un changement aussi radical dans l'état chimique du sang puisse amener une perturbation mortelle. Et, de là, cette règle : de toujours s'enquérir du fonctionnement des reins quand on donne des sels de potasse à hautes doses, de réduire ces doses si les urines restent rares et de dissoudre ces sels dans une grande quantité d'eau. Martin-Solon insiste, dans les détails de son traitement du rhumatisme aigu généralisé par le nitrate de potasse à hautes doses (20 à 30 grammes par jour), sur la nécessité de ne pas mettre plus de 10 grammes de nitre par pot de tisane afin que l'abondance des boissons aqueuses place le rein dans des conditions d'élimination active. Je dirai incidemment, à ce propos, que j'ai eu la pensée qu'il conviendrait pour l'usage interne, de toujours remplacer les sels de potasse par les sels correspondants de soude, ces derniers étant plus inoffensifs et n'ayant jamais déterminé les accidents qui ont été reprochés aux sels de potasse. C'est ainsi que, dans le traitement du rhumatisme aigu, le nitrate de soude, ou nitre cubique, devrait être substitué au nitre ordinaire. A petites doses, cette substitution ne serait plus justifiée.

L'*accumulation* peut-elle être produite, non plus par le défaut d'élimination ou de destruction d'un médicament, la dose quotidienne qui en est donnée restant la même, mais bien par une impressionnabilité accrue de l'appareil sur lequel il agit électivement ? Ce fait, qui paraît heurter la loi de l'assuétude toxique ou médicamenteuse, n'est guère démontré que pour les agents dont l'action sur les centres nerveux est de nature stimulante. Qui ignore, par exemple, que, chez les ivrognes de profession, le cerveau est monté souvent à un tel degré d'éréthisme qu'il suffit d'une petite quantité d'alcool pour amener une sorte d'ivresse délirante? De même la noix vomique, la strychnine, l'électricité, mettent souvent les centres nerveux dans un état d'excitation qui produit, au bout d'un certain temps, et sans augmentation des doses, des effets plus énergiques que ceux observés au début. Mais, disons-le bien vite, cette *accumulution* par impressionnabilité accrue, est un fait beaucoup plus rare que l'inverse, c'est-à-dire l'assuétude par répétition de l'impression médicamenteuse.

Quelques médicaments métalliques séjournent longtemps dans l'économie et s'y cantonnent en quelque sorte : le mercure, le plomb sont dans ce cas ; soit qu'ils ne sortent pas du cercle restreint de la circulation hépatique, que puisés par les radicules intestinales de la veine porte, ils reviennent à l'intestin par la bile pour être portés de nouveau dans le foie, soit qu'ils s'engagent dans des combinaisons encore mal définies et qui les rendent insolubles. On conçoit que solubilisés ou portés par les veines sus-hépatiques dans la grande circulation ils puissent,

à un moment donné, manifester des effets *accumulés*, après être restés latents pendant un intervalle considérable.

Quant à l'*accumulation* manifestée par le réveil de l'absorption, alors qu'on avait confié à celle-ci, jusque-là inerte, des doses successives de médicaments qui semblaient tolérées, c'est un fait observé, dans beaucoup de cas, dans les grandes perturbations morales, pendant le choléra et dont chaque médicament actif peut certainement revendiquer quelques exemples.

L'enchaînement naturel des idées nous conduit à faire suivre cette étude de l'accumulation médicamenteuse de celle de la tolérance ou de l'intolérance, mais nous devons auparavant dire ce qu'il faut entendre par *saturation* et *imprégnation* médicamenteuses. L'*imprégnation* est cet état dans lequel des phénomènes très-appréciables et persistants montrent que l'économie a été fortement réactionnée par un médicament et que cette impression se dépense avec lenteur et dure en dehors de l'administration de doses nouvelles. L'imprégnation peut dépendre d'une sensibilité particulière au médicament ou bien d'un ralentissement dans le travail de destruction ou d'élimination de celui-ci, d'une véritable *accumulation* en d'autres termes. La *saturation* exprime le même fait, mais avec un degré de plus d'intensité et de permanence des effets physiologiques du médicament. La saturation confine à l'action thérapeutique et à l'action toxique; sa gravité et sa durée dépendent de la nature de l'agent employé ; les substances végétales, par des raisons faciles à concevoir, ne produisent qu'une saturation passagère, les substances minérales, le plomb, l'or, le mercure, les alcalins etc., en produisent une durable, chronique en quelque sorte, et qui atteint quelquefois les proportions d'une cachexie véritable.

VII. Tolérance, intolérance et apathie médicamenteuses. La tolérance et l'intolérance pour les médicaments doivent s'entendre de deux façons : 1° tolérance gastro-intestinale; 2° tolérance dynamique ou générale.

La première est plus facile à obtenir que la seconde ; des artifices de doses, de formes, de modes d'administration permettent d'atteindre ce résultat dans le plus grand nombre des cas. Il en est, toutefois, où un fait analogue à celui que révèlent les *répulsions alimentaires* se constate pour les médicaments. Ce sont des révoltes idiosyncrasiques de l'estomac dont on vient à bout, très-souvent, en utilisant les équivalences médicamenteuses ou en revenant aux correctifs ; mais, dans des circonstances très-rares, on se heurte à une susceptibilité tout individuelle et, le fait bien constaté, il n'y a plus à lutter, il faut chercher ailleurs. Il est bon toutefois de ne pas admettre sans examen les déclarations toujours un peu passionnées des malades que la perspective de passer pour des exceptions tente habituellement. La part de ces exagérations étant largement faite, il est certain que tout médecin a rencontré de ces cas de révolte obstinée du tube digestif contre des médicaments d'ordinaire bien supportés. Il y a plus, comme pour l'*intolérance alimentaire*, une intolérance médicamenteuse particulière paraît apte à se transmettre par hérédité et peut devenir l'apanage de tout une famille. Ces cas bizarres étant laissés de côtés, on applique plus généralement les mots *tolérance* et *intolérance* à des faits usuels que le médecin ne subit plus mais qu'il crée au profit ou au détriment de son malade et qui dépendent, le plus souvent, de la façon dont il manie les agents qu'il emploie. Il y a *tolérance* quand l'estomac et l'intestin acceptent et absorbent bien un médicament sans compliquer, par des troubles qui leur sont propres, les effets physiologiques que

l'on recherche. Il y a *intolérance* dans le cas contraire et il faut employer des *correctifs* ou des *équivalents médicamenteux*.

Les *correctifs* sont destinés, quand on les ajoute à un médicament actif, à amender certains de ces effets, inutiles pour le but thérapeutique que l'on poursuit et qui pourraient provoquer l'intolérance. Les anciens qui avaient une prédilection particulière pour les formules composées faisaient un usage fréquent des *correctifs* ou *dulcifiants* et ils figuraient invariablement comme partie intégrante de leurs formules.

L'usage des *correctifs* est une première garantie de tolérance, celle des substitutions médicamenteuses en est une autre. Mais, pour en tirer un bon parti, il faut au clinicien une connaissance exacte des groupes naturels des médicaments et une notion précise de chacune des individualités thérapeutiques qui les constitue. Et, ici, nous aurions à réveiller la question, si souvent discutée, de savoir s'il existe des *succédanés*. Si l'on prend cette question dans son sens absolu, elle doit être résolue négativement. Il y a des *parentés* thérapeutiques, il n'y a pas de *similitudes*. Les groupes si naturels des amers et des résines purgatives ne sauraient certainement être considérés comme des magasins où l'on peut puiser au hasard. Le meilleur thérapeutiste est, à coup sûr, celui qui croit le moins aux succédanés, mais encore est-il que, pour triompher d'une répugnance gustative ou d'une intolérance de l'estomac, il est utile de sacrifier quelques dissemblances d'action et de chercher des substitutifs.

Le médecin peut donc, par son industrie, tourner cette intolérance gastro-intestinale ; il est moins armé contre l'intolérance dynamique, c'est-à-dire celle qui se manifeste consécutivement à l'entrée du médicament dans le torrent circulatoire. Ici encore on peut invoquer, comme je l'ai dit plus haut, des modalités individuelles dans l'aptitude des centres nerveux ou des organes eux-mêmes, à être impressionnés par la même dose d'une même substance. Il est des personnes qui ne peuvent prendre la plus petite quantité d'opium sans éprouver des troubles généraux assez graves ; telle tombe dans l'anesthésie complète après avoir aspiré quelques bouffées de chloroforme ; telle autre délire avec 1 ou 2 centigrammes d'extrait de belladone ; chez celle-ci, le tartre stibié, à doses vomitives, produit un état cholériforme et lipothymique des plus fâcheux ; on est généralement averti de ces idiosyncrasies et il faut en tenir compte.

L'état de maladie change-t-il les conditions individuelles de la tolérance ou de l'intolérance médicamenteuses ? On ne saurait en douter, puisque les modalités diverses de l'état physiologique amènent ce résultat. Une dose d'une substance est tolérée aujourd'hui qui ne le sera peut-être plus dans huit jours. Ne sait-on pas que les animaux eux-mêmes offrent cette variabilité dans le degré de tolérance toxique ; que l'époque du rut, par exemple, comme le fait si connu de l'éléphant de Genève l'a démontré, leur donne pour les stupéfiants une tolérance remarquable ? Ne voyons-nous pas tous les jours dans le tétanos, l'hystérie, l'hydrophobie rabique, la méningite, les malades supporter, sans accidents qui leur soient imputables, des doses de morphine, d'opium, de belladone, etc., qui deviendraient toxiques dans les conditions normales de leur système nerveux ?

Ce fait d'une tolérance exceptionnelle pour certains médicaments créée par un mode morbide de l'économie a été surtout invoqué par la doctrine du contro-stimulisme à propos des antiphlogistiques indirects ou hyposthénisants. Rasori et ses adeptes ont admis que si dans la pneumonie, par exemple, on voit les malades *tolérer*, sans troubles digestifs, des doses de 50, 60, 80 centigrammes

d'émétique par jour, ce fait remarquable vient de ce que le médicament employé en majeure partie à dompter l'hypersthénie générale ou *diathèse de stimulus*, s'épuise dans cette lutte dont l'organisme reste en quelque sorte le témoin, le spectateur, non pas désintéressé mais inactif. La condition de la tolérance est l'hypersthénie et l'art consiste à mesurer la dose d'émétique à la dose de la diathèse de stimulus. « Les expériences cliniques de Rasori, a dit Giacomini l'un de ses élèves, ont tellement étonné qu'il a fallu les voir pour se convaincre qu'il y avait dans tout cela non un effet du hasard, mais une loi constante qui présidait à la tolérance des remèdes et qu'on pouvait désigner d'avance presque mathématiquement. Que répondre, alors qu'on peut, par exemple, faire avaler à un homme atteint de maladie hypersthénique plusieurs gros d'eau de laurier-cerise sans qu'il en éprouve le moindre effet nuisible, tandis qu'on est certain que cette même dose pourrait tuer deux ou trois hommes bien portants et de force athlétique? d'énormes doses de tartre stibié être administrées sans produire le moindre effet vomitif et relever les fonctions digestives de manière à faire naître l'appétit? Cette tolérance surprenante, prouvée par des faits, enrichit la science d'une vérité sublime » (Giacomini, *Traité philosoph. et expérim. de matière médicale et de therapeutique*. Trad. Mojon. Paris 1839, p. 104). Oui, sans doute, le fait est là et il est aussi important qu'indéniable, mais que devient cette ingénieuse théorie quand on voit, ainsi que je l'ai constaté si souvent dans mes essais sur l'application de la méthode rasorienne au traitement de la phthisie, la tolérance se maintenir pendant 15 et 20 jours et plus, chez des sujets sans fièvre, mais à la condition qu'ils fussent alimentés ? Il y a évidemment dans l'état de fièvre (et peut-être parce qu'il active les efforts éliminateurs) une condition favorable pour la tolérance stibiée, mais non une condition *indispensable* comme les rasoriens l'ont pensé. Ce qui, à mon sens, détermine la tolérance ou l'intolérance, c'est bien moins l'existence d'une diathèse de stimulus ou de contro-stimulus que les conditions du *régime médicamenteux* auquel on soumet le malade, et je donne au mot régime son acception hippocratique, c'est-à-dire qu'il embrasse toutes les conditions de la vie : alimentation, température, mouvements, air, etc. Les anciens médecins nous ont laissé dans l'*helléborisme* un type du soin méticuleux avec lequel ils s'emparaient de *tout* le malade qu'ils soumettaient à l'action d'un médicament énergique. Ce sont, à mon avis, ces conditions adjuvantes qui décident le plus habituellement, suivant qu'elles sont bien ou mal gouvernées, de la tolérance ou de l'intolérance.

Et je n'ai pas parlé ici de l'intolérance gustative, bien qu'elle apporte à la fois une entrave à la facile administration des médicaments et, aussi, pour quelques-uns d'entre eux, à leur bonne utilisation. L'art posologique a réalisé, sous ce rapport, des progrès contemporains très-appréciables, et de même que le chloroforme a enlevé aux opérations chirurgicales leur appareil rigoureux, de même aussi la conquête des médicaments agréables ou dissimulés a-t-elle débarrassé la thérapeutique d'une grande partie de ses rigueurs.

Je distinguerai la tolérance d'un autre fait que, faute d'une expression qui rende mieux ma pensée, je qualifierai d'*apathie médicamenteuse*. La tolérance est avantageuse, l'apathie est une pierre d'achoppement pour le résultat que l'on poursuit ; la tolérance dépend d'une idiosyncrasie particulière, de conditions morbides, ou de l'industrie et de la bonne entente des détails de la posologie et de l'administration des médicaments ; l'apathie peut être idiosyncrasique comme cela se constate parfois pour les agents qui n'agissent ni mécaniquement ni chi-

miquement sur un tissu et sur un fluide, mais elle dépend surtout des perturbations pathologiques qui entravent son absorption ou empêchent les organes d'être réactionnés par eux. C'est ainsi que l'estomac reste *apathique* en présence du tartre stibié dans les affections orthopnéiques. C'est ce que l'on constate dans le croup, la bronchite capillaire, à une période avancée de la pneumonie des enfants. En vain essaye-t-on de les faire vomir, les émétiques restent sans effet. J'ai expliqué, il y a déjà longtemps, ce fait d'apathie par l'anesthésie des filets gastriques du nerf vague qui, ne recevant plus qu'un sang imparfaitement artérialisé, ne sentent plus l'impression du médicament et ne provoquent pas les contractions d'où doit résulter le vomissement.

M. Sée a émis, à propos de l'asthme, dans une de ses leçons cliniques de 1869, une opinion confirmative de celle-ci. L'asthmatique est, dit-il, dans un état asphyxique pendant toute la période de l'accès, et au moment même de l'accès, s'il peut fumer (ce qui est rare) de la belladone, de la stramoine, l'action de ces médicaments sur les nerfs respirateurs est nulle. Donnez-les par la voie digestive, il en sera de même ; le médicament peut être absorbé et cependant il n'agit pas sur le nerf qui est réfractaire ; une fois l'accès passé, le sang revient à l'état normal, le nerf recouvre ses propriétés et l'effet narcotique se produit » (*De la tolérance des médicaments.* In *Bullet. de thérap.* 1869, t. LXXVII, p. 97).

Je considère, je le répète, ces faits comme ne se rapportant nullement à la tolérance, et je propose de les rattacher à l'apathie médicamenteuse. Je distinguerai dans celle-ci : 1° l'apathie idiosyncrasique, très-rare et qu'il ne faut admettre qu'après un examen très-attentif ; 2° l'apathie morbide, qui se manifeste dans les formes graves des maladies asphyxiques et, probablement aussi, dans les grandes perturbations nerveuses ; 3° l'apathie ultime ou de l'agonie. La première doit tenir à un défaut de sensibilité des organes, ou éléments des organes, aux médicaments qui les impressionnent d'ordinaire. La deuxième se rattache à l'état actuel des nerfs qui recueillent l'impression médicamenteuse, à la suspension momentanée de l'absorption par les membranes de rapport ou à l'imperfection de la circulation qui empêche le médicament d'arriver à sa destination organique ; ces trois conditions sont réunies dans l'algidité cholérique, et lorsqu'elle cesse et que les rouages fonctionnels se remettent en marche, on voit souvent alors surgir des phénomènes d'accumulation médicamenteuse, les doses successives agissant comme si elles avaient été données en une seule fois. L'apathie médicamenteuse de l'agonie se définit et s'explique d'elle-même.

Le *mithridatisme* médicamenteux ou assuétude aux médicaments, offre aussi des considérations d'un grand intérêt pratique. L'économie réagit avec vivacité contre la première impression d'un médicament ; mais quand celle-ci se répète au même degré, l'impressionnabilité s'émousse peu à peu et une véritable assuétude s'établit. Le médecin est obligé d'en tenir compte sous peine de demeurer en deçà des effets qu'il veut produire. Cette assuétude aux médicaments n'est nullement différente de l'assuétude aux poisons, et, ici encore, éclate une fois de plus la puérilité des efforts qui ont été tentés pour tracer entre les uns et les autres (en dehors du but qu'on leur assigne) une ligne précise de démarcation. Il y a un mithridatisme médicamenteux comme il y a un mithridatisme toxique. L'un et l'autre se manifestent surtout à l'occasion des agents qui exercent une action élective sur les centres nerveux. L'opium est particulièrement dans ce cas. Les Thériakis de l'Asie et de l'Europe donnent tous les jours la mesure des

doses énormes d'opium auxquelles on peut arriver par l'habitude sans produire d'accidents immédiats. De même aussi, dans le cas de maladie, voit-on quelquefois des quantités considérables de laudanum, d'opium et de morphine produire des effets thérapeutiques sans l'intermédiaire d'effets physiologiques appréciables. Forget a cité, en 1838, des faits de ce genre et il n'est aucun clinicien qui n'en ait d'analogues dans ses souvenirs. Un de ses malades, atteint de tétanos, prenait $0^{gr},50$ d'opium par jour ; dans un autre cas de tétanos, la dose fut portée à $1^{gr},50$ par jour et le malade qui guérit, en prit en quinze jours près de 14 grammes. Chez un sujet atteint de delirium tremens, Forget donna en un seul jour $0^{gr},50$ d'opium. Dans un cas de glycosurie la dose fut portée de $1^{gr},75$ à 2 grammes par jour. Dans ces cas, il s'agit, à proprement parler, d'une tolérance ayant sa cause moins dans l'assuétude que dans un état anormal du système nerveux. Les faits d'assuétude sont journaliers et ne se comptent plus. Mais il faut admettre avec une extrême prudence, et après les avoir bien analysés, ces exemples d'assuétude ou de mithridatisme qui ne sont souvent qu'apparents et qui reposent quelquefois sur des erreurs de doses ou des défectuosités de préparation. Trousseau et Pidoux ont insisté sur la précaution de diminuer de moitié la dose des pilules d'extrait de noix vomique quand on change de pharmacien, quand celui-ci renouvelle ses préparations d'extrait ou quand on entame une nouvelle série de pilules (Trousseau et Pidoux, *Traité de thér. et de mat. médicale*, Paris, 1862, t. I, p. 838). Cette recommandation prudente est applicable à tous les extraits énergiques ; elle l'est aussi aux eaux distillées actives, celle de laurier-cerise, par exemple, qui peut être ou fort inactive ou inerte, elle l'est aussi aux préparations de colchique, etc. Lorsque Forget invoque l'exemple d'un jeune homme atteint de rhumatisme aigu qui arriva, en huit jours, à prendre sans accidents 8 onces (240 grammes) de vin de semences de colchique ; celui d'un autre malade qui, débutant par 30 grammes du même médicament, arriva, lui aussi, à en prendre impunément un verre à boire, et celui d'un dernier malade qui présenta la même tolérance extraordinaire, on peut se dire hardiment (et bien qu'on ait employé une préparation de semences, moins variable dans ses effets que les préparations de bulbe) que des erreurs de préparation ont été la cause de ces bizarres immunités (P. Forget, *De quelques méd. actifs administrés à des doses extraordinaires*, in *Bullet. de thér.*, 1838, t. XIV, p. 18). Il faut, en tout état de choses, ne pas perdre de vue leur caractère exceptionnel, surveiller la pharmacie, surveiller le malade, et craindre toujours quelque méprise ou quelque supercherie.

Quand l'assuétude s'établit intempestivement, on y obvie par l'élévation des doses ou par l'emploi d'un succédané. J'ai vu plusieurs fois des sujets soumis à l'emploi rasorien de l'émétique, le tolérant bien, et chez lesquels l'opportunité accidentelle d'un vomitif venant à surgir, on atteignait aisément ce résultat avec une dose d'ipéca, médicament moins énergique sans doute que le tartre stibié, mais ayant sur lui l'avantage de ne pas s'être émoussé par l'assuétude. Quant à l'augmentation des doses, elle suffit presque toujours pour le résultat que l'on recherche. Elle est de rigueur quand le médicament auquel on a recours dans un but curatif a été antérieurement donné à titre prophylactique. Tel est le cas du sulfate de quinine employé souvent d'une manière préventive dans les pays marécageux. Il va de soi, qu'un accès survenant, il faut pour la fixation de la dose de quinine, tenir compte de l'assuétude et ajouter une dose curative ordinaire à la dose préservative qui a été employée.

VIII. Synergies et antagonisme médicamenteux. M. Gubler a appliqué heureuse-

ment le nom de synergies aux actions concordantes des médicaments. Une substance est synergique d'une autre quand elle corrobore ou rend plus parfaite son action médicamenteuse, elle lui est antagoniste quand elle la neutralise en tout ou en partie. C'est sur le principe de la synergie que sont fondées les actions médicamenteuses. Trousseau a ramené, d'une manière synthétique, aux types suivants les associations des médicaments d'après le but que l'on se propose :

1° *Augmenter l'action d'un médicament* (mélange de diverses préparations de la même substance ; combinaison de médicaments du même genre pour avoir une action plus certaine et plus douce ; addition de médicaments différents, mais facilitant la tolérance) ; 2° *diminuer l'action irritante d'un médicament ou même la détruire* (mélange augmentant ou diminuant la solubilité ; association de quelque substance susceptible de préserver l'estomac ou l'économie entière de ses effets délétères) ; 3° *obtenir en même temps les effets de deux ou plusieurs médicaments* (en combinant des médicaments d'action physiologique différente, mais remplissant la même indication ; en combinant des substances remplissant des indications différentes mais concourant à un résultat curatif) ; 4° *former par le mélange de plusieurs substances un remède nouveau dont l'effet ne pourrait être obtenu par chacune séparément* (mélanges médicamenteux; médicaments réagissant chimiquement les uns sur les autres) ; 5° *donner au médicament une forme appropriée* (loc. cit., p. 24).

Il est certain que tous les cas de synergie sont compris, ou peu s'en faut, dans ces groupes. Ils ont été, bien entendu, établis sur des faits d'empirisme, et il faut s'en féliciter, car si l'on supposait que les actions de deux ou de plusieurs médicaments synergiques sont des quantités qui s'ajoutent simplement, on commettrait des *a priori* posologiques singulièrement erronés. Il n'y a pas de succédanés vrais, je l'ai dit, il n'y a que des individualités thérapeutiques, et les *hybrides* que les médicaments forment entre eux en s'associant ne peuvent être connus que par l'expérience clinique et nullement par l'induction. Et c'est pour cela, répétons-le, qu'il faut conserver précieusement celles de ces thériaques sur l'utilité desquelles l'observation a prononcé en dernier ressort, dût notre esprit être choqué du nombre et de l'hétérogénéité des substances qui les constituent, mais qu'il faut n'en admettre de nouvelles qu'à bon escient.

L'étude des synergies des médicaments est extrêmement difficile, et il est aisé de s'en rendre compte : il faut étudier, sur le même sujet et dans des conditions autant que possible *identiques*, l'action de chacun de ces médicaments isolés et l'action de leur mélange, ce qui implique trois observations cliniques dont les résultats ne sauraient être comparables qu'à la condition d'avoir été recueillis dans des circonstances aussi similaires que possible. Aussi cette étude, qui importerait tant cependant à la clinique, est-elle fort peu avancée.

Il faut étudier les synergies des médicaments pour en profiter ; il faut étudier les antagonismes pour les éviter. Cette dernière étude est celle des incompatibilités. Et, ici, il faut distinguer avec soin les incompatibilités *posologiques* des incompatibilités *thérapeutiques*. Les premières changent la forme ou les conditions d'administration des médicaments dont j'ai déjà parlé, les rendent inertes ou trop actifs, et compromettent par suite le résultat auquel on tend. Ce sont les incompatibilités de *formes*. J'en ai parlé plus haut.

Les incompatibilités d'*action* sont doubles : elles s'entendent d'effets physiologiques contrastés, produits par deux substances réunies dans une même formule, ou d'effets thérapeutiques en opposition. Ces deux faits ne sont pas toujours

solidaires. L'opium et la belladone sont antagonistes d'action physiologique en ce sens que l'opium combat le délire atropique, mais rien ne prouve, bien au contraire, qu'il neutralise l'action sédative que la belladone déploie contre la douleur. L'antagonisme *physiologique* de l'opium et de la belladone, soupçonné depuis plusieurs siècles, a été affirmé en 1858 par Corrigan et Graves, et d'innombrables faits cliniques et histologiques sont venus démontrer la réalité du fait qui est un des mieux établis. Le docteur Thomas Fraser a signalé, entre la fève de calabar et l'atropine, un antagonisme analogue à celui qui existe entre la belladone et l'opium; on a dit aussi que la *muscarine*, principe vénéneux de l'agaricus muscarius, est en antagonisme avec le nerprun, etc. La thérapeutique des empoisonnements trouve dans ces faits d'antagonisme une ressource des plus précieuses et qu'elle a déjà maintes fois utilisée, mais la clinique en profite également. Il y a plus, et pour m'en tenir à l'exemple de l'antagonisme de l'opium et de la belladone, on pourra désormais pousser plus loin qu'on ne l'a fait, si c'est nécessaire, la dose de l'un ou de l'autre de ces médicaments, assuré que l'on est de pouvoir, par leur antagoniste, maintenir leurs effets dans des limites raisonnables. C'est ce qu'a permis de faire déjà le chlorate de potasse en ce qui concerne l'action générale du mercure, et cela en affranchissant du danger de ces salivations dont on ne se rendait pas toujours maître avant le chlorate de potasse.

Les incompatibilités, ou antagonismes *thérapeutiques*, se passent au point d'arrivée des médicaments, dans la cellule même à laquelle la circulation les apporte; et souvent par deux routes différentes, comme on le voit lorsque des injections hypodermiques de morphine font disparaître un délire atropique, produit par une potion de belladone; les incompatibilités *posologiques* sont des contre-sens de préparation ou d'administration, qui existent dans la fiole du pharmacien, et se continuent dans l'estomac du patient. Celui qui veut faire de la posologie correcte doit donc connaître les substances incompatibles, et des tableaux étendus en ont été dressés dans tous les ouvrages spéciaux. Cette étude a un double intérêt pratique; elle enseigne, en effet, en même temps que des formules bien faites, l'art de trouver des antidotes ou des neutralisants chimiques pour les substances vénéneuses. Elle démontre l'incompatibilité de l'acétate de plomb et du chlorure de baryum avec les sulfates et les carbonates alcalins, l'opium, la magnésie, les savons; celle du calomel avec les acides, le sel commun, l'eau de chaux, le lait d'amande, le sulfure de potasse; celle de l'acétate d'ammoniaque avec le nitrate d'argent, le sublimé, etc. L'étude des incompatibilités repose sur la chimie; et les pharmaciens jugent à merveille l'ignorance trop commune qui méconnaît ces incompatibilités, et réunit dans une même formule des drogues qui, de même que les mots dont parle Boileau, hurlent de se trouver accouplées.

Faut-il toujours conclure de l'antagonisme posologique à l'antagonisme thérapeutique? Pas le moins du monde; mais il ne faut admettre comme inoffensives ou utiles que celles de ces dérogations à une loi générale, au sujet desquelles l'expérience clinique a prononcé d'une manière certaine. « Quoi qu'en disent certains auteurs, fait remarquer Trousseau, lorsqu'il y a incompatibilité chimique, il n'y a pas toujours incompatibilité physiologique ou thérapeutique; en effet, la formation d'un précipité n'empêchera pas toujours qu'un médicament agisse; il diminuera et retardera son action, voilà tout, lorsque ce précipité sera attaquable par les liquides de l'économie; ainsi, tous les jours, on associe le quinquina avec les ferrugineux, le tannin aux alcaloïdes; le sublimé seul im-

pressionne trop vivement l'estomac, alors on l'associe à l'albumine, au gluten, au lait, et il est mieux supporté » (*loc. cit.*, p. 34). Expérience passe raison, cela se voit en médecine et ailleurs; défions-nous de l'absolu.

IX. Action des médicaments. Il convient de distinguer l'*action* des médicaments de leurs *effets*. Nous étudierons sous le mot générique *action :* 1° l'action sensible ou phénoménale; 2° l'action intime, moléculaire en quelque sorte. La première est la *maladie du médicament*, constituée par la réunion de ses *symptômes,* pour employer une expression très-juste, empruntée à l'homœopathie; la seconde est le mode intime, suivant lequel s'est effectué le résultat curatif. L'observation juge celle-là, qui est du ressort de la clinique; l'induction seule a prise sur celle-ci. L'une repose sur des faits, l'autre sur des interprétations.

Nous allons étudier séparément ces deux aspects particuliers de l'*action médicamenteuse*, mais en procédant, comme de raison et de nécessité, du connu à l'inconnu.

1° *Action sensible.* La réunion des actes de destruction ou d'expulsion provoqués par un médicament, et de l'impression que le médicament fait subir aux divers organes, constitue son *action sensible.* Et ce ne sont pas seulement les substances absorbées qui produisent ces efforts d'élimination. La farine de moutarde qui rougit la peau, les substances purgatives qui excitent à la fois et les sécrétions de l'intestin et les mouvements expulsifs de sa tunique musculaire, mettent en jeu cette même puissance de conservation, dont les tendances s'accusent ainsi tous les jours par les migrations du pus, les phénomènes inflammatoires que provoque la présence d'un corps étranger, etc.

Est-il possible, au milieu de l'infinie variété des symptômes, provoqués par les médicaments, de donner une idée de la manière générale dont ils impressionnent l'économie, des maladies passagères qu'ils provoquent, en d'autres termes? Oui, mais à la condition de ne pas attribuer à ces systématisations des idées de rigueur absolue.

Établissons tout d'abord que le médicament révèle son impression sur l'économie par une maladie spécifique (puisque sa cause, le médicament, est spécifique) maladie transitoire, qui ne se substitue pas, comme le pensent les homœopathes, à la maladie réelle pour laquelle on les emploie, mais dont les symptômes constituent autant d'actes curatifs, que l'économie met à profit pour sortir de l'état morbide. Avec les médicaments nous produisons à volonté des actes pathologiques, mais qui sont amovibles et mesurables comme la cause qui les détermine : nous augmentons les sécrétions, nous faisons naître des spasmes, nous élevons ou nous abaissons la chaleur organique, nous allumons la fièvre, nous créons des conceptions délirantes; nous hallucinons les sens ; nous abaissons ou nous élevons le rhythme d'activité des appétits organiques, etc. Mais gardons-nous bien d'envisager, dans ces opérations complexes, l'organisme comme une sorte de champ de bataille, sur lequel se passe le duel entre le mal et le médicament, comme jouant le rôle passif du creuset, dans lequel deux substances agissent l'une sur l'autre pour se neutraliser. C'est la pire des conceptions de l'ontologisme ; elle enlève en effet l'esprit au *concret physiologique,* lequel lui rend l'office salutaire que la terre rendait au géant Antée, et le lance dans des abstractions imaginaires qu'il parcourt sans frein et sans utilité. Il n'y a qu'un organisme, qui peut être sain, malade ou médicamenté, il n'y a qu'une physiologie sous les trois modalités que lui donnent la santé, la maladie, l'impression médicamenteuse. C'est toujours le même organisme et toujours les mêmes lois, ou bien alors il faudrait,

suivant la vive expression de M. Cl. Bernard, admettre qu'une maison qui tombe obéit à des lois différentes de celles qui la maintenaient debout. La physiologie normale commence à se faire ; la physiologie pathologique s'ébauche ; la physiologie médicamenteuse ou la science des médicaments (provisoirement distincte de l'art de les appliquer) entre dans une voie féconde, et M. Cl. Bernard aura eu l'honneur insigne de lui tracer son programme. Les étables d'Augias, dont Bichat parlait avec trop de dédain peut-être, sont loin d'être nettoyées, mais leur sordidité diminue; les siècles achèveront lentement cette opération laborieuse, à moins qu'on ne voie surgir un homme, qui réunissant la science du laboratoire à l'art de se servir des médicaments soit, à la fois, physiologiste comme Cl. Bernard et clinicien comme Trousseau. Il est à craindre que nous n'ayons à attendre longtemps.

Étant établi que la vie, la maladie et le médicament se servent des mêmes instruments et obéissent aux mêmes lois physiologiques, il est opportun de jeter un coup d'œil sur les modifications phénoménales que les substances médicamenteuses provoquent du côté des grandes fonctions, à savoir : la circulation, la calorification, la nutrition, les fonctions nerveuses, les sécrétions.

A. Les médicaments agissent sur le *cœur* par quatre voies différentes : 1° par l'impression du *sang médicamenteux* sur les cavités de l'organe; 2° par les qualités du sang artériel que lui apportent les coronaires ; 3° par l'intermédiaire d'une modification cérébro-spinale; 4° par une action réfléchie des rameaux gastriques du nerf vague sur ses rameaux cardiaques, à l'occasion de l'introduction d'un stimulant dans l'estomac. Leur impression, qu'elle s'opère par telle ou telle de ces voies, se réduit en réalité à trois types : accélération, ralentissement, régularisation du rhythme cardiaque.

Toutes les substances dites stimulantes augmentent l'activité et l'énergie des contractions du cœur. Ce fait est de constatation journalière, et chez les personnes impressionnables, les battements plus énergiques se montrent dès que le stimulant, un peu d'alcool, par exemple, a pénétré dans l'estomac. On pourrait même quelquefois se demander si cette substance n'agit pas, dans ce cas, par une simple impression reçue par les nerfs et réfléchie par eux sur le cœur. Il ne faut pas, toutefois, oublier la mémorable expérience de Héring qui a montré que du prussiate jaune de potasse injecté par le bout inférieur d'une section de la jugulaire, revenait par le bout supérieur en 20 ou 25 secondes. La durée du circuit doit encore être moindre chez l'homme ; il est vrai que, dans le cas d'ingestion gastrique, il faut ajouter un certain temps pour l'absorption, tandis que, dans l'expérience de Héring, la substance entrait directement dans la circulation.

Les médicaments vont donc très-vite ; mais quelle est la vitesse de chacun d'eux sur le même individu, c'est-à-dire quel est l'appoint qu'il apporte à la rapidité et à l'énergie des contractions normales du cœur? Les essais sphygmographiques dont je vais parler tout à l'heure ont jeté quelque jour sur cette question, mais, si le nombre des pulsations de l'artère indique celui des battements du cœur, le sphygmomètre ne donne pas la mesure exacte de l'énergie de sa contraction cardiaque. Les expériences d'hémo-mécanique de Poiseuille en conduisant à admettre que le nitrate de potasse active la circulation et que l'alcool la retarde, ont démontré, par ces propositions en désaccord avec l'expérience usuelle, que ce genre d'essais sur les animaux ne pouvait conduire à rien de satisfaisant.

Quant à la circulation artérielle, nous avons là un phénomène sensible et constatable, l'état du pouls, qui nous fournit les indications les plus précieuses sur

le degré d'activité et d'énergie avec lequel le sang circule dans cet ordre de vaisseaux sous l'influence des divers agents médicamenteux. Compter le pouls, constater sa régularité, sa force, sa résistance, était déjà quelque chose ; le sphygmomètre est venu, non pas substituer un instrument au doigt, mais donner aux indications rapportées par celui-ci quelque chose de plus précis.

Il n'était guère possible, avec les tendances louables, mais ardentes, que la thérapeutique, stimulée par les allures que les sciences, ses émules, accusent vers la précision, que le sphygmographe, cet ingénieux instrument manié avec succès en physiologie humaine et comparée, ne fût pas employé pour élucider l'action des médicaments importants. MM. Constantin Paul et A. Bordier sont entrés dans cette voie. Le second de ces observateurs a soumis à l'épreuve de cet instrument : l'opium, la digitale, le sulfate de quinine, la belladone, le seigle ergoté. La première substance est donnée comme exemple des agents qui paralysent les nerfs vaso-moteurs et qui abaissent, par conséquent, la tension artérielle ; les autres médicaments étudiés se rangeraient dans un second groupe, celui des médicaments qui, excitant les vaso-moteurs, augmentent, au contraire, la tension artérielle par suite de l'accroissement de résistance des capillaires à se laisser pénétrer par l'ondée sanguine. L'auteur résume ainsi ses recherches : 1° la paralysie vaso-motrice, avec abaissement de la tension, élévation de la température, accélération du pouls, contraction de la pupille, augmentation du calibre des vaisseaux, s'observe à la suite de l'administration de l'opium dans le sommeil naturel ; 2° la galvanisation du vaso-moteur avec élévation de la tension, abaissement de la température et ralentissement du pouls dans le plus grand nombre des cas, dilatation de la pupille et diminution du calibre des vaisseaux, s'observe à la suite de l'administration de la digitale, du sulfate de quinine, de la belladone, de l'acide arsénieux, du seigle ergoté (*De l'emploi du sphygmographe dans l'étude des agents thérapeutiques*, in *Bullet. de thér.*, 1868, t. LXXIV, p. 105). M. Constantin Paul a repris ces recherches à propos de la digitale (*ibid*,, p. 193), et il est arrivé à des tracés qui diffèrent notablement de ceux obtenus par M. Bordier pour la même substance. Il explique ce fait par la différence des doses ; l'état de santé antérieur des malades a dû jouer également un rôle qu'il convient de ne pas oublier. M. Constantin Paul conclut de ses essais qu'à petites doses, la digitale rend le pouls plus rare ; qu'à hautes doses elle en augmente la fréquence en même temps qu'elle diminue la tension. Il y aurait un antagonisme remarquable entre la tension et la vitesse du pouls. Est-ce assez pour démontrer la nécessité et l'intérêt de ces nouvelles recherches ? Oui, sans doute, mais je vois venir déjà des inductions hâtives et poindre une nouvelle dichotomie des médicaments de par le sphygmographe. Pousser à l'activité des recherches et à la lenteur des conclusions est le rôle de la critique, et ce rôle n'est pas une sinécure par le temps qui court. Il ne faut pas trop se laisser séduire par ces tracés blancs sur fond noir, et ne pas oublier surtout qu'entre ces deux faits matériels : l'administration du médicament et l'examen sphygmographique (l'intervalle ne fut-il que de cinq minutes) il peut se passer vingt phénomènes de l'ordre hygide, morbide ou moral qui modifient sommairement la circulation, compliquent le problème, changent les *plateaux en clochers* et les clochers en plateaux, et montrent qu'il s'agit là d'une hydraulique vivante et, par cela même, singulièrement capricieuse. Le sphygmomètre est un instrument utile pour apprécier l'action physiologique des médicaments, mais il ne faut lui demander que ce qu'il peut donner.

L'analyse physiologique a été plus loin dans l'étude de l'action des médicaments

sur la circulation ; elle l'a poursuivie jusque dans les capillaires et elle a cherché, je viens de le dire, dans l'influence exercée par eux sur les vaso-moteurs, les éléments d'une sorte de dichotomie. J'ai discuté la légitimité du rôle qu'on leur fait jouer à ce point de vue, dans un autre endroit de ce dictionnaire (*voy* CAFÉ, t. XI, p. 506), et j'en suis toujours à la même opinion. « Les nerfs vaso-moteurs, ai-je dit, sont d'une complaisance merveilleuse pour élargir ou resserrer les vaisseaux suivant que telle ou telle théorie leur en adresse la requête ; grâce à eux, il n'y a pas d'effet physiologique d'un médicament qui ne trouve, sur l'heure, une explication satisfaisante. Voyez le café, il est excito-moteur du cœur et de la tunique contractile des artères et tout s'explique ainsi : la pâleur de la face, la dilatation de l'iris, etc., « le débit du sang encéphalique est diminué. » A merveille, mais l'accroissement de l'activité cérébrale tient-il aussi à ce qu'il passe moins de sang, dans un temps donné, par les carotides internes et les vertébrales pour arriver au cerveau ? Singulière physiologie que celle qui lie l'accroissement d'action d'un organe à la diminution de la quantité de fluide sanguin qu'il reçoit ! Le mécanicisme ancien nous revient, par la porte que lui a entre-bâillée M. Poiseuille, rajeuni, il est vrai, ayant pris un langage scientifique, mais tout aussi insupportable que l'autre. Que les nerfs vaso-moteurs, qui règlent, en définitive, la quantité de sang reçue par les éléments organiques, jouent un rôle important dans les actions pharmaco-dynamiques, personne ne saurait en douter, mais que tout s'explique par cette dichotomie du resserrement ou de la dilatation des vaisseaux capillaires, je suis convaincu que ce n'est pas si simple que cela. » Ici encore je n'incrimine que l'abus par lequel on transforme de la saine physiologie en une chose qui ne lui ressemble guère, le *physiologisme*, un autre revenant des temps passés.

De même qu'il y a des stimulants de l'action cardiaque et de l'action vasculaire, de même aussi il y a des agents comme le froid, la digitale, la vératrine, etc. qui la ralentissent, mais il y en a aussi qui la régularisent quand elle est devenue spasmodique, irrégulière. Le camphre, le musc, le bromure de potassium, la valériane sont dans ce cas. Nous pouvons ainsi souffler, dans ce vaste et important système de la circulation sanguine, non-seulement le chaud et le froid, mais bien aussi l'ordre, en dehors bien entendu de ces impossibilités organiques contre lesquels les agents dynamiques ne peuvent rien ou pas grand chose.

B. Nous avons aussi la même puissance pour augmenter la *chaleur organique*, la ramener à son rhythme normal quand elle l'a dépassé, et, enfin, pour combattre la concentration vicieuse de la chaleur dans quelques points de l'économie, tandis que d'autres sont relativement froids, ce qui constitue une sorte d'*ataxie calorifique*, dont le froid aux pieds, les bouffées de chaleur nous donnent des exemples ; et, pour le dire en passant, cette distribution inégale du calorique est plus importante qu'elle ne le semble, à raison des concentrations viscérales et des congestions qu'elle entraîne à sa suite. MM. Demarquay, Duméril et Lecomte ont fait jadis des essais de thermométrie médicamenteuse qui n'ont pas conduit, sans doute, à des résultats bien expressifs, et dans lesquels la distinction dont je parlais entre l'*impression* médicamenteuse et la *jugulation* médicamenteuse n'a pas été suffisamment maintenue. Ces expériences devraient être reprises aujourd'hui que les études de thermométrie clinique sont en faveur et que les lois de l'exaltation morbide de la chaleur animale ont été cliniquement étudiées.

Les expérimentateurs qui entreront dans cette voie n'auront qu'à suivre comme guide M. Cl. Bernard, qui vient, dans l'interprétation des effets produits par le

curare sur la chaleur organique, de donner, une fois de plus, la preuve de cette sagacité d'analyse qui lui permet, au lieu de contester la réalité d'un fait qu'on lui oppose, de le commenter, de le retourner sur toutes ses faces, et de démontrer, qu'exact en lui-même, il n'a pas, à raison des conditions dans lesquelles il a été réalisé, la signification qu'on lui attribue. Beaucoup de substances exaltent la chaleur organique, puis la dépriment quand leur action, poussée plus loin, va tarir les sources mêmes de cette chaleur, c'est-à-dire les mouvements et la respiration. C'est ce que fait le curare. M. Riegel prétend que les animaux curarisés se refroidissent, quoiqu'on les fasse respirer artificiellement. M. Cl. Bernard admet le fait avancé par M. Riegel et il l'attribue à l'enchaînement des mouvements, à la paralysie produite par le curare; mais il démontre que les lapins, *pendant qu'on les curarise*, offrent une augmentation sensible de la chaleur (Cl. Bernard, *La chaleur animale*, cours du collége de France, 1872). C'est un exemple de la difficulté que présentent les essais de thermométrie médicamenteuse, et de l'attention avec laquelle il faut les interpréter.

C. Les médicaments modifient la *respiration* dans son rhythme, soit directement en agissant sur l'innervation pulmonaire ou sur la partie des centres nerveux qui préside aux mouvements respiratoires, soit indirectement en modifiant la circulation dont la modalité gouverne étroitement celle de la fonction respiratoire; mais le poumon est aussi un organe sécréteur, et les agents thérapeutiques peuvent l'impressionner à ce point de vue. La subordination de la normalité respiratoire à la normalité des actes circulatoires et cérébro-rachidiens enlève, il faut bien le dire, une grande partie de leur signification aux changements qui se manifestent dans l'état de la respiration. D'où une première difficulté pour apprécier l'action des substances médicamenteuses sur la respiration. Une seconde vient du caractère demi-volontaire de cet acte qui le soumet à des perturbations étrangères à l'influence du médicament et qu'on est toujours disposé à lui attribuer. C'est ici, encore, qu'éclatent les inconvénients du double paralogisme qui consiste à conclure des animaux à l'homme et des doses toxiques aux doses médicamenteuses. On peut dire que les modifications qu'éprouve la respiration par le fait des médicaments sont les moins connues de toutes. Les procédés modernes de spirographie qui permettent de mesurer l'étendue absolue et relative des mouvements d'élévation, d'abaissement et d'expansion; ceux de l'analyse chimique qui rendent compte des modifications variées que l'air inspiré peut subir, sont autant de portes ouvertes pour une expérimentation plus exacte et plus fructueuse que celle qui a été essayée jusqu'ici. A cet ordre de recherches se rattachent aussi celles qui se proposent de constater la façon dont s'accomplit l'élimination pulmonaire des médicaments, le moment où ils apparaissent dans l'air expiré et le moment où leur présence cesse d'y être sensible.

D. Toutes les manifestations de l'activité *cérébrale rachidienne* peuvent être modifiées par les médicaments, et l'universalité de la sphère d'action fonctionnelle des centres nerveux explique l'opinion, souvent soutenue, qu'ils sont toujours le point primitif d'arrivée de l'impression médicamenteuse.

Les médicaments portent plus spécialement leur action sur telle ou telle partie du système nerveux. Ceux qui impressionnent particulièrement le cerveau le mettent, en tant qu'instrument matériel de la pensée, dans des conditions de fonctionnement plus actif ou irrégulier; le café est un type de la première action, la belladone un exemple de la seconde; on pourrait même, par une étude attentive, pénétrer plus avant dans cette analyse et montrer la spécialisation de l'action

de chaque médicament de cette catégorie sur telle ou telle faculté; ici sur l'imagination, là sur le jugement, ailleurs sur la mémoire. Et qu'on ne se méprenne pas sur ma pensée; un médicament, comme une maladie, ne peut modifier, exciter, déprimer ou perturber les opérations cérébrales qu'en mettant l'instrument matériel sans lequel elles demeureraient conçues, mais irréalisées, dans des conditions matérielles passagèrement anormales. Quand nous produisons un accès de manie avec les solanées vireuses; des hallucinations avec le haschisch; quand nous mettons, à l'aide du café, de l'opium et des alcooliques à petites doses, la pensée dans un état d'activité plus grande, nous n'agissons en rien sur le principe immatériel qui veut, commande et régit les opérations cérébrales, mais nous dévions celles-ci en changeant les conditions du milieu matériel qu'elles doivent traverser pour passer de la virtualité à l'acte. Ainsi brûle, inaltérée et toujours la même, une flamme quoiqu'elle ait à traverser pour arriver à nous des verres de couleur différente et qui l'apportent à notre vue modifiée quelquefois profondément. Il y a à ce sujet une confusion si étrange et si obstinément maintenue que nous devions ne laisser aucun doute sur notre pensée. C'est un beau sujet de philosophie et de médecine en même temps que celui qui consisterait à étudier les agents médicamenteux au point de vue de leur action sur la vie cérébrale, mais il est d'une difficulté qui n'a guère jusqu'ici attiré les travailleurs.

La sensibilité générale et spéciale est également réactionnée par les médicaments. Ils l'émoussent comme font les anesthésiques et les stupéfiants divers, qu'elle soit à son rhythme normal ou bien qu'elle ait revêtu les caractères de la douleur provoquée ou spontanée; elle peut aussi changer le mode de sensibilité des membranes de rapport, comme nous voyons par exemple des moyens divers calmer cet éréthisme particulier qui constitue le prurit. Quant aux sens ou appétits organiques, des stimulants ou des sédatifs spéciaux peuvent en réveiller l'activité ou l'amoindrir, quand elle est exagérée.

L'action nerveuse se traduit aussi par des mouvements, et les médicaments peuvent également la modifier à ce point de vue; réveiller des mouvements qui languissent; affaiblir des mouvements en état permanent ou passager d'exagération : ramener dans les contractions musculaires l'équilibre qui leur fait défaut, etc.

Mais, en dehors de ces manifestations fondamentales de l'activité cérébro-rachidienne, qui se traduisent par des opérations intellectuelles, de la sensibilité et du mouvement, il faut aussi considérer les centres nerveux comme des foyers de *forces* ou de résistance organique. Il est des médicaments qui semblent les accroître, il en est d'autres, au contraire, qui dénouent les synergies que les organes entretiennent entre eux dans un but de défense commune, et laissent l'économie en quelque sorte désarmée ou impuissante contre une agression. La distinction scolastique des forces en *radicales* et *agissantes*, repose sur quelque chose de très-fondé si l'on veut bien ne pas mettre les forces en dehors de l'économie, et n'y voir que des degrés de l'activité du système nerveux envisagé comme centre et foyer des synergies. La résistance vitale semble avoir sa source dans le système ganglionnaire. Les stimulants généraux, les toniques généraux, les substances dites cordiales, alexipharmaques et qui augmentent les forces radicales ne sont probablement que des stimulants du système ganglionnaire dans son ensemble, et les toniques et stimulants spéciaux sont ceux qui exercent la même action stimulatrice et corroborative en même temps sur des plexus viscéraux particuliers.

E. Il y a aussi des médicaments de la *nutrition* qui agissent de deux façons : ou

bien en rendant plus actives et plus parfaites les élaborations interstitielles d'où résulte le travail cellulaire propre à chaque organe, à chaque tissu, à chaque cellule, ou bien en apportant, avec plus d'abondance et un meilleur choix, les éléments de réparation dont l'économie a besoin pour compenser ses pertes. Il en est enfin que l'on désigne sous le vocable barbare d'*anti-déperditeurs*, tels que le café, la coca qui ralentissent le mouvement de destruction interstitielle, et profitent indirectement à la nutrition en diminuant ses pertes.

Je m'arrête ici ; on pourrait pousser plus loin ces exemples et ces développements sans démontrer davantage que les médicaments sont des modificateurs d'organes, des modificateurs de fonctions, et qu'ils n'agissent qu'en créant une physiologie particulière, laquelle contrarie la physiologie pathologique et lui fournit des occasions pour revenir aux modes normaux de la santé.

2° *Action intime.* A côté de cette action physiologique, directement observable, des médicaments, il y a leur action intime, moléculaire, dont on a de tout temps cherché à percer le secret. On a même perdu à ces recherches un temps précieux et qu'on eût certainement mieux employé en étudiant des médicaments ce que l'observation directe peut nous apprendre. Ici l'intelligence humaine se donnant des ailes, au lieu de se munir du plomb que lui conseille Bacon, perd pied bien souvent, et, ne pouvant voir, elle s'abandonne aisément au conjectural dans ce qu'il a de plus hasardeux. C'est ici le propre terrain des discussions doctrinales, et Dieu sait s'il a été foulé avec ardeur et avec insuccès depuis que l'on a essayé pour la première fois de théoriser l'action d'un médicament. C'est là, comme je l'ai fait remarquer ailleurs, l'une des sources nombreuses auxquelles s'alimente l'esprit de dénigrement et le scepticisme qui guerroient contre la médecine. On ne saurait cependant se récuser complétement sur ce point délicat.

Le médicament agit : 1° par ses propriétés mécaniques, 2° il modifie l'économie par des qualités chimiques, 3° il a en lui des vertus ou forces spéciales que l'économie dégage et utilise à son profit, 4° c'est un modificateur physiologique ; telles sont les catégories principales d'opinions que l'on s'est faites de l'action des médicaments.

Les systèmes qui ont fait peser leur joug sur la médecine aux diverses époques de son évolution n'ont pas eu une existence transitoire, et, si on les recherchait bien, on les retrouverait en permanence, déguisés, affublés de noms divers, mais toujours substantiellement les mêmes et ayant des visées et des prétentions de domination tout à fait semblables. Pourquoi, en effet, l'esprit humain dont ils traduisent les exagérations et les écarts, étant immuable dans ses opérations fondamentales, ne les reproduirait-il pas à toutes les époques ? Il ne me serait pas difficile, si c'était le lieu, de démontrer que l'humorisme, le mécanicisme, le physiologisme trônent encore en médecine. L'école de Boerhaave ou plutôt celle de Borelli (car l'illustre médecin de Leyde, beaucoup moins exclusif que son devancier, se servait des interprétations mécaniques, mais sans s'y renfermer d'une façon absolue), cette école, dis-je, vit encore parmi nous ; elle se manifeste dans la physiologie pathologique, et, aussi, dans la physiologie médicamenteuse, c'est-à-dire dans la théorisation de l'action des médicaments. Comment voir autre chose qu'un écho du mécanicisme dans les théories de Poiseuille (*Recherches expérimentales sur le mouvement des liquides dans les tubes de petits diamètres*. Paris, 1844), et dans les conclusions qu'il en a déduites relativement à l'action des purgatifs ? La théorie des phénomènes endosmotiques et exosmotiques vient simplement masquer ce que cette doctrine a de grossier, quand on l'applique aux actions médicamenteuses. On

sait la hardiesse choquante et les conclusions auxquelles ce mécanicisme rajeuni a été entraîné. Si un médicament active la circulation, c'est que, mêlé au sang, il rend plus facile l'écoulement et par suite la circulation de ce fluide ; s'il la ralentit, c'est qu'un phénomène opposé se produit. Et voilà, de par l'expérimentation, le nitrate de potasse un excitant circulatoire, l'alcool un sédatif de la circulation ; si l'acétate d'ammoniaque combat l'ivresse alcoolique, c'est qu'il compense par l'activité circulatoire, qui est le résultat de son action, la torpeur produite par l'alcool, etc. La théorie mécanique de l'acte purgatif est édifiée avec la même intrépidité. Nous ne saurions mieux faire que d'emprunter à M. Claude Bernard l'analyse, un peu trop indulgente cependant, des idées de M. Poiseuille sur ce point : « Le sang et les parois vasculaires baignées par les divers liquides introduits dans l'économie réalisent cette condition matérielle de deux liquides séparés par une membrane organique. Aussi a-t-on attribué tous les phénomènes de l'absorption à des propriétés de cette nature et voulu expliquer ainsi la plupart des actions toxiques et médicamenteuses. L'équivalent endosmotique des sulfates de soude et de magnésie est très-fort. Un certain nombre d'auteurs, et M. Poiseuille est du nombre, ont dit que, introduits dans l'intestin, ces sels, en raison de leur pouvoir endosmotique considérable, y attiraient le sérum contenu dans les vaisseaux, d'où leur action purgative. M. Poiseuille établit ensuite cette proposition que toute substance dont l'équivalent endosmotique est considérable, est un purgatif... Il existe des substances qui diminuent ou détruisent la propriété endosmotique des médicaments. » « L'hydrogène sulfuré et les sels de morphine sont, dit-on, dans ce cas, et quand on en ajoute dans un liquide qui contient une substance très-endosmotique, l'endosmose est considérablement diminuée et même cesse. M. Poiseuille a vu dans ces corps un moyen de détruire l'effet exosmotico-purgatif, et c'est à cette influence qu'il attribue, par exemple, l'efficacité des préparations d'opium pour arrêter la diarrhée » (*op. cit.*, p. 84). Il était impossible que l'esprit si ferme et si juste de M. Claude Bernard se laissât complétement entraîner par ces déductions aventureuses, et le jugement qu'il formule sur ce mécanicisme contemporain ne sera, certes, suspect à personne : « Il est loin de notre pensée, dit-il, de nier la réalité des phénomènes physiques et chimiques dans les effets que produisent sur l'organisme les agents étrangers, et particulièrement les substances toxiques ou médicamenteuses. Mais nous ne saurions, dans l'appréciation de ces effets, *faire abstraction de l'influence du système nerveux et de la masse des phénomènes complexes qui constituent l'individu vivant.* Partout où il existe de la matière, cette matière est soumise sans doute aux lois générales de la physique et de la chimie ; mais, chez les êtres vivants, l'action de ces lois est étroitement liée à une foule d'autres influences qu'on ne saurait nier. D'ailleurs, quelque ingénieuses que soient les explications mécaniques des phénomènes de la vie ; quelque satisfaisantes que soient les expériences sur lesquelles elles s'appuient, elles n'expliquent quelques actions qu'à la condition d'en négliger un plus grand nombre. Ainsi, les variations physiologiques normales de la circulation sont souvent bien plus considérables que celles que nous avons vu attribuer à certains médicaments. Ainsi, le sucre, dont le pouvoir endosmotique est très-grand, devrait avoir une action purgative des plus prononcées. Le sulfate de soude, introduit directement dans les veines, purge aussi bien, et même mieux, que dans l'intestin. L'huile de croton, le jalap, et tant d'autres, échappent complétement aux interprétations physiques signalées plus haut. Pourquoi le sulfate de ma-

gnésie, placé sous la peau, purge-t-il par l'intestin, et non là où il est appliqué? » (*Loc. cit.*, p. 84.)

Le mécanicisme franc ne veut voir dans les actes de la vie que des faits d'élasticité, de capillarité, d'endosmose, etc.; le mécanicisme détourné arrive, en définitive, aux mêmes résultats, mais il subordonne ces faits à des actes vivants de contraction, de dilatation, musculaires ou vasculaires. L'action des médicaments a été interprétée de cette façon. Non, l'action des médicaments n'est pas aussi simple que cela, et deux faits contrastés n'en rendront jamais compte.

La chimie régentait la médecine il y a deux cents ans : « *non pejor domina;* » elle intervenait, bien entendu, dans l'interprétation des actions médicamenteuses, comme dans celle des phénomènes physiologiques. Le nervosisme de Hoffmann et celui de Cullen réprimèrent cette tendance de la médecine à s'éprendre des progrès des sciences collatérales, et à se laisser absorber par elles. Elle reparaît aujourd'hui, suscitée de nouveau par les progrès merveilleux que la chimie contemporaine a réalisés sous nos yeux. Il ne s'agit plus ici de phénomènes mécaniques; mais le sang est oxydé ou désoxydé; les acides végétaux ou les sels à acides végétaux, introduits dans le sang, sont transformés en carbonates par un phénomène d'oxydation qui, enlevant de l'oxygène au sang, le rendent moins stimulant, d'où une action tempérante; les substances métalliques se combinent avec certains éléments du sang ou des tissus, et n'en changent les propriétés vivantes que parce qu'ils en changent les propriétés chimiques (la subordination des premières aux secondes est le pivot de ce système); quelques chimistes, Liebig, par exemple, considèrent même les éléments des tissus qui sont entrés en combinaison avec certaines substances, comme des eschares moléculaires inaptes à la vie, et devant s'en détacher; ailleurs, ce sont des faits de catalyse ou de *présence*, mot sonore qui endort l'esprit, sans rien lui apporter. La iatro-chimie moderne combine, dédouble, neutralise, et ne songerait guère à la cornue sensible dans laquelle s'opèrent toutes ces actions chimiques, si ses parois n'avaient une opacité gênante pour l'œil qui veut y pénétrer.

Le pharmaco-dynamisme des homœopathes n'est, lui aussi, qu'une exhumation du passé. Les anciens thérapeutes admettaient, dans les médicaments, des vertus (*vires medicamentorum*) qui leur étaient intrinsèques, propriétés quasi mystiques, surajoutées aux propriétés matérielles, et qui pouvaient s'en émanciper à un moment donné. Les manipulations puériles de la pharmacie homœopatique se proposent pour but ostensible, par des triturations et des dilutions minutieuses, de dégager en quelque sorte ces *forces* curatives de la gangue matérielle qui les renferme. Chaque médicament devient ici, comme jadis, une sorte d'arcane, agissant par des vertus quasi mystiques; l'organisme, en quelque sorte passif, s'infuse ses propriétés et en profite, et les opérations physiologiques qui résultent de leur conflit, dans l'état de santé, n'ont été l'objet d'un semblant d'études que pour édifier une pathogénie médicamenteuse tout à fait fantaisiste, et se proposant de démontrer l'identité de la maladie du médicament avec la maladie réelle qu'elle est destinée à remplacer. Cette doctrine n'aura pas eu seulement le grave préjudice d'abuser les malades qui se fient à ses promesses; elle aura, remplaçant l'expérimentation sérieuse, extrêmement nui à l'avancement de la science des médicaments. Elle a, du reste, rencontré, si elle ne les a cherchés, deux leviers singulièrement puissants pour soulever la faveur publique : la passion du mystique et le goût de l'extraordinaire; appuyée sur eux (et ils ne lui feront jamais défaut), elle ira loin.

X. Effets des médicaments. C'est le *modus operandi* du médicament, ses effets (*operative effects* comme disent les Anglais). Au milieu de l'infinie variété des effets médicamenteux, l'esprit éprouve le besoin invincible de former des groupes, de classer. Ces groupes constituent précisément les *méthodes* en thérapeutique. Tels médicaments ne font que stimuler les fonctions dans un intérêt curatif; tels font naître artificiellement des maladies analogues à celles que réalise l'organisme et agissent comme causes pathogénétiques; tels enfin agissent sans modifications physiologiques appréciables, et par une sorte de neutralisation antidotique d'un principe morbide.

1° *Effets visibles*. Barthez a traité cette grande question des méthodes thérapeutiques avec une incontestable supériorité, et il se l'est, en quelque sorte, appropriée par l'esprit vraiment philosophique avec lequel il a su en embrasser tous les aspects. C'est peut-être, à mon sens du moins, la partie la plus véritablement originale de l'œuvre barthésienne, laquelle discutée souvent au delà de ce que commande la justice, restera certainement comme une conception pleine de fécondité. Les faits se vengent aujourd'hui de la superbe avec laquelle les idées les traitaient autrefois et ils affectent, à leur tour, un dédain radical pour tout ce qui n'est pas concret. Pour nous, éclectique par tendance ou par faiblesse d'esprit, mais ne pouvant être autre chose, nous laissons notre raison prendre son bien partout où elle le trouve, et nous croyons que les faits et les idées générales, loin de s'exclure, doivent toujours marcher de front et, au lieu de se bouder, se prêter un mutuel appui pour marcher à la conquête laborieuse de la vérité. L'abus de la philosophie nous a conduits à cette situation extrême, qu'il faut presque s'excuser quand on en prononce le nom en médecine; ce n'est ni digne, ni raisonnable, ni profitable, ajouterai-je; car si les idées générales ne sont, sans des faits à leur base, qu'une vaine et paresseuse ratiocination, les idées générales réunissent les faits, les fécondent, les mettent en valeur et lumière et préparent l'acquisition de faits nouveaux.

Barthez a formulé dans la préface de son traité des maladies goutteuses [P.-J. Barthez, *Traité des maladies goutteuses*, Paris, an X (1802)] ses principes généraux sur les différentes méthodes de traitement des maladies, c'est-à-dire, sur les différents modes suivant lesquels agissent les médicaments, et quoiqu'il ait émis ces mêmes idées dans des ouvrages antérieurs (*Nova doctrina de functionibus naturæ humanæ*, 1774 et *De methodo medendi*), c'est dans celui-ci qu'il faut en chercher l'expression la plus nette et la plus précise.

Il divise les méthodes thérapeutiques en trois classes : 1° les *méthodes naturelles* « qui ont pour objet direct de préparer, de faciliter et de fortifier les mouvements spontanés de la nature qui tendent à opérer la guérison d'une maladie. Ces méthodes sont généralement indiquées dans les maladies où la nature a une tendance manifeste à affecter une marche réglée et salutaire; 2° les *méthodes analytiques* qui, « après avoir décomposé une maladie dans les *affections* essentielles dont elle est le produit, attaquent directement ces éléments des maladies par des moyens proportionnés à leurs rapports de force et d'influence; 3° les *méthodes empiriques* par lesquelles on s'attache directement à changer la forme entière d'une maladie par des remèdes qu'indique le raisonnement fondé sur l'expérience de leur utilité dans des cas analogues » (*Op. cit.*, préf., p. xj).

Un penseur éminent, F. Jaumes, a, dans un ouvrage récent (*Traité de pathol. et de thérap. générales*, Paris, 1869, liv. IV, p. 944), exposé et critiqué les idées de Barthez sur les méthodes thérapeutiques, et nous ne saurions trop re-

commander la lecture attentive du chapitre qu'il leur a consacré. Nul n'a fait mieux ressortir que lui le fort et le faible de la division barthésienne.

Les *méthodes naturelles* du traitement des maladies embrassent une grande partie de la matière médicale et toute l'hygiène thérapeutique ; elles se proposent de gouverner les fonctions et de favoriser les crises, c'est-à-dire les efforts conservateurs de l'organisme qui rompt, pour échapper à un péril, l'équilibre normal de ses fonctions. C'est en employant ces moyens que le médecin réalise le beau programme hippocratique et qu'il devient le maître et l'interprète de la nature *medicus et interpres naturæ*. Jaumes divise ces méthodes naturelles en deux groupes : celles qui attendent et celles qui agissent ; l'expectation et l'intervention. Les premières excluent les médicaments, au moins les médicaments actifs, elles sont le propre domaine de l'hygiène thérapeutique ; mais il faut entendre par ce mot, non pas l'expectation absolue, mais l'*expectation armée* pouvant ne pas agir, mais étant toujours prête à le faire. L'expectation ne *prescrit* pas, mais elle *interdit*, et ce faisant, elle est aussi *agissante* que l'autre et repose essentiellement sur les mêmes connaissances et les mêmes opérations d'esprit. Les méthodes naturelles sont le propre domaine de l'hygiène thérapeutique. Elles mettent les organes au repos ou les *entraînent* intentionnellement par l'exercice ; elles règlent le rhythme de leur activité et rompent d'une manière passagère l'équilibre établi entre eux. L'emploi des méthodes naturelles, sans exclure absolument les médicaments, leur fait une part fort restreinte. Cette partie de la thérapeutique est susceptible d'un perfectionnement en quelque sorte indéfini, et ses progrès sont étroitement liés à ceux de la physiologie et de l'hygiène.

Jaumes a justement critiqué le mot *méthodes analytiques* employé par Barthez, en faisant remarquer que l'analyse est une opération d'esprit qui doit présider à l'application de toutes les méthodes, mais Barthez a assez insisté sur le sens qu'il attribue à ce mot pour lui enlever toute ambiguïté. La méthode analytique est celle qui *délie le faisceau* pour en mieux venir à bout, qui sépare les facteurs d'une maladie composée ou les éléments d'une maladie simple. Basée sur l'insuffisance de notre esprit et de nos connaissances, en présence du problème thérapeutique, cette méthode est, sans contredit, la plus usuelle et la plus inoffensive de toutes ; mais il ne faut s'y arrêter que comme à une étape obligée et provisoire, quand il n'est pas possible de s'élever à une conception d'ensemble de la maladie. Elle a l'inconvénient, quand elle est appliquée sans discrétion, d'émietter en quelque sorte la médecine et de conduire par une pente sur laquelle la paresse entraîne l'esprit, à la thérapeutique précaire du symptôme.

Barthez a distingué les méthodes empiriques en trois catégories : 1° celles qu'il appelle *vaguement verturbatrices* et par lesquelles on se propose de changer l'état de la maladie par des perturbations de l'état général ou de l'état local. Il donne pour exemple : la méthode de Sydenham et de Boerhaave qui combattaient les fièvres intermittentes d'automne, qui étaient opiniâtres, par des sudorifiques ou des purgatifs administrés avant le retour de l'accès ; 2° les méthodes *imitatives* qui créent par imitation des maladies pouvant exercer une action utile : une fièvre, une inflammation, une éruption, etc. ; 3° les méthodes *spécifiques* qui emploient des agents doués d'une action habituellement décisive, mais inexplicable, contre des maladies auxquelles leur forme et leur cause donnent une individualité très-tranchée. Cette dernière méthode, comme l'a fait remarquer Jaumes, avec raison, est la seule qui, à proprement parler, mérite le nom d'*empirique*, parce que c'est la seule qui repose sur un fait réfractaire à toute interprétation. Le mer-

cure guérit la syphilis ; la quinine coupe la fièvre : voilà des faits empiriques vers lesquels nulle induction n'a conduit et qui ne sont justifiés par aucune interprétation. L'*imitation* ou mieux la création d'états pathologiques artificiels, et cela dans un but thérapeutique, n'est rien moins que de l'empirisme ; ce n'est pas affaire de rencontre et de hasard, mais d'une conception raisonnée.

En résumé, et c'est à cela que revient substantiellement la classification de Barthez, on peut, pour guérir une maladie : 1° se borner à favoriser par une hygiène convenable et par une intervention médicamenteuse modérée les tendances favorables de la nature ; 2° séparer par l'analyse les différents éléments des maladies et leur opposer, dans l'ordre de plus grande importance, les moyens que la science des médicaments et de l'hygiène met à la disposition des médecins ; 3° changer les conditions de l'état général ou local par une perturbation ; 4° créer des maladies artificielles et passagères, et cela dans un but de curation ou de prophylaxie ; 5° opposer aux maladies spécifiques les quelques moyens spécifiques dont dispose la thérapeutique actuelle.

L'esprit ne conçoit rien qui soit en dehors de ces groupes, et si l'on peut reprocher à Barthez d'avoir fait rentrer de force sous la désignation défectueuse de méthode *empirique* trois choses différentes et dont deux répugnent à ce titre, il n'en est pas moins vrai qu'il a embrassé dans une synthèse véritablement lumineuse, les diverses méthodes qui inspirent et conduisent la thérapeutique. Je me servirai tout à l'heure de ces chefs généraux de méthodes pour proposer une classification des médicaments en n'éludant pas, bien entendu, la responsabilité des divisions secondaires et des caractérisations médicamenteuses.

2° *Effets intimes.* Voilà les effets visibles des médicaments ; peut-on aller plus loin dans l'interprétation du mécanisme intime par lequel ils guérissent ? Oui, pour quelques-uns d'entre eux. Quand nous voyons, par exemple, un diurétique ou un purgatif amener la disparition d'une anasarque, nous n'avons qu'à invoquer les lois physiologiques qui régissent l'équilibre des sécrétions pour nous rendre compte du résultat ; si la noix vomique rétablit les estomacs paresseux, la stimulation du plan musculaire de cet organe nous explique le mécanisme curatif, etc. Mais s'agit-il de médicaments dits spécifiques, toute théorisation est infructueuse ou d'une aventureuse intrépidité. Toutefois, si j'ai protesté contre l'abus que l'on fait de la physiologie comme point de départ des déterminations thérapeutiques, j'estime qu'il faut la stimuler à théoriser le plus tôt possible les faits curatifs bien constatés. Dans cette voie, en effet, elle satisfait l'esprit dans une de ses tendances les plus impérieuses, et sa précipitation, si elle en met, demeure complétement inoffensive.

Il nous reste maintenant à parler des effets topiques des médicaments. Nous avons critiqué plus haut la définition que M. Claude Bernard donne des médicaments : « Toute substance introduite dans l'organisme, et étrangère à la constitution chimique du sang, » parce qu'elle exclut les médicaments topiques, dont l'efficacité est journellement invoquée en médecine. Disons un mot de ceux-ci.

On appelle médicaments topiques ceux qui, appliqués directement sur une surface organique, ou arrivant à elle indirectement par la voie détournée de l'absorption, en modifient les propriétés vivantes. Un bain sulfureux, employé contre une dermatose chronique, est un exemple d'un médicament topique direct ; des préparations sulfureuses, prises à l'intérieur, et s'éliminant sous forme d'hydrogène sulfuré par la muqueuse respiratoire ; ou des balsamiques s'éliminant par

la muqueuse génito-urinaire, sont des exemples de médicaments topiques indirects. Je sais bien qu'il y a dans toute médication topique une certaine absorption, mais celle-ci est indifférente au résultat curatif, et il est souvent utile de l'éviter.

Les médicaments appliqués sur les surfaces de rapport peuvent se proposer les fins suivantes : 1° agir sur leur trame nerveuse; 2° modifier leur tonicité ou leur contractilité; 3° changer les conditions de leurs sécrétions; 4° provoquer une substitution thérapeutique.

Les bains tièdes et les agents émollients nous offrent un exemple du premier mode d'action. Si, à la suite d'un bain pris à une température indifférente de 30° à 32° centigrades, on éprouve une sensation de repos, de bien-être, une disparition de l'éréthisme nerveux, s'il existait, une résolution des spasmes, une tendance au sommeil, il faut s'en rendre compte par l'état de repos, d'apathie, dans lequel ce milieu plonge les radicules nerveuses qui s'épanouissent dans la peau; plus de frottements agressifs; plus de changements de température; les centres nerveux qui baignent, par l'intermédiaire de leurs filets nerveux, dans ce milieu si doux et si inoffensif, affranchis des mille stimulations que chaque minute leur apporte du dehors, y perdent leur éréthisme, et tombent dans cette sédation, qui est un si puissant moyen thérapeutique dans une foule de cas. La théorie célèbre de Pomme, sur l'emploi des bains dans les maladies nerveuses, théorie toute mécanique, n'expliquait rien, celle-ci rend bien compte, ce me semble, des effets thérapeutiques des bains. Or ce qui se passe pour l'ensemble de l'enveloppe tégumentaire, se passe aussi pour chacune de ses parties quand on y applique des émollients; mais ici il convient de faire intervenir le fait de l'absorption d'une certaine quantité d'eau qui pénètre par endosmose vasculaire et va, comme le ferait une injection directe, augmenter la fluidité de celui-ci, le rendre moins vivant, émousser, par suite, son aptitude à faire naître ou à entretenir les mouvements inflammatoires. Il y aurait actuellement, et avec les données de la physiologie contemporaine, qui a remplacé la doctrine vague des sympathies par celle des actions réflexes, à étudier les lois de la transmission d'une action topique d'une région de la peau à des organes qui ne semblent avoir avec elle aucune relation anatomique, la région épigastrique et l'estomac, par exemple. Disons-le bien vite, les médications topiques, et surtout la médication émolliente, sont celles qui ont été le moins bien étudiées jusqu'ici, et qui ont le moins profité des progrès actuels de la physiologie.

Mais ces médicaments extérieurs ne se bornent pas à cette atténuation de la vitalité locale, d'où résulte l'action antiphlogistique ou émolliente. En agissant sur la trame nerveuse des muqueuses ou de la peau, ils calment l'éréthisme local, et répriment la douleur. Toute la série des narcotiques, des anesthésiques, et des sédatifs diffusibles ou antispasmodiques atteint ce double résultat, et l'on peut dire qu'aujourd'hui cet « office divin de calmer la douleur, » qu'Hippocrate proposait comme le plus noble but à l'ambition des praticiens, est, en dehors même du domaine chirurgical, plus souvent et plus complétement atteint par les anesthésiques employés localement que par les sédatifs généraux.

Un autre mode d'action des agents topiques est de stimuler, au contraire, les radicules nerveuses sur lesquelles on les applique, d'exalter leur sensibilité, en faisant naître la douleur. La faradisation cutanée, les bains ou épithèmes stimulants, les rubéfiants sont dans ce cas. Cette action locale va retentir sur les centres nerveux eux-mêmes, et les met dans des conditions favorables au but thé-

rapeutique que l'on poursuit. Ici, les modifications de la sensibilité locale ne se produisent pas sans que la circulation soit changée, et des phénomènes d'hyperémie passagère ou durable interviennent aussi, et concourent au résultat que l'on recherche.

Les topiques peuvent agir sur la tonicité des tissus ou leur contractilité; le premier effet s'adresse à la stimulation ou au relâchement de ces fibres musculaires lisses qui entrent dans la texture des dernières ramifications vasculaires et du derme muqueux et cutané; les autres suscitent les mêmes effets dans les muscles très-apparents qui doublent les muqueuses. Les astringents, le froid, qui produisent le phénomène de la corrugation du derme et la contraction des capillaires, peuvent aussi, surtout le dernier, agir sur les muscles sous-muqueux, et les faire entrer en contraction. Il n'y a pas, du reste, de modification de la muqueuse, qui n'accélère ou n'engourdisse la contractilité du plan musculeux sous-jacent. Des fumigations d'eau tiède diminuent la sensibilité de la muqueuse laryngo-bronchique, et calment une toux spasmodique; des lavements de même nature rendent l'intestin paresseux; des fumigations stimulantes, ou des lavements froids, iront, au contraire, éveiller la contractilité des muscles des bronches et celle des muscles de l'intestin, et cela par des phénomènes de réflexion, qui se passent entre les nerfs de sensibilité et ceux de mouvement.

Mais les médicaments topiques modifient surtout les habitudes sécrétoires des surfaces de rapport sur lesquelles on les applique, et leur usage, à ce point de vue, est en quelque sorte journalier. Par leur emploi, on modifie l'épiderme ou les épithéliums; on stimule, ou on enraye, ou on perturbe l'action glandulaire, qu'il s'agisse de sécrétions normales, mais exagérées, ou de sécrétions pathologiques adventitielles.

De même aussi, ces médicaments tuent les parasites animaux ou végétaux, soit, directement, par une action toxique; soit, indirectement, en changeant les conditions du sol organique qui leur est nécessaire.

On comprend, par cet exposé rapide des effets topiques, combien il importe, quand on veut apprécier les effets d'un médicament, de distinguer ce qui appartient, dans la scène qui se déroule, aux phénomènes locaux, allant retentir sur les centres nerveux, et ce qui appartient au contact du médicament apporté par le sang artériel, avec les différents organes ou les différents tissus.

XI. Variabilité de l'action et des effets des médicaments. Une foule de conditions font varier cette action. On peut les distinguer en 1° physiologiques, 2° pathologiques, 3° posologiques; les deux premières dépendent des conditions dans lesquelles se trouve l'organisme auquel le médicament est appliqué, les dernières sont intrinsèques au médicament.

1° L'âge change notablement le mode et le degré de l'action d'une même dose d'un médicament. Qui ne connaît l'impressionnabilité particulière des enfants aux stimulants, à la belladone, à l'opium. Elle repose sur leur activité circulatoire qui les dispose à la fièvre, laquelle n'est qu'un degré excessif de cette activité; sur leur prédisposition aux fièvres éruptives et aux angines; sur la prédominance du système nerveux chez eux, et sur leur proclivité cérébrale, etc. C'est ainsi qu'on pourrait trouver dans les traits de la vie physiologique et morbide de l'enfant l'explication de l'impressionnabilité particulière qu'il présente aux médicaments divers. Il faut aussi tenir compte de l'activité de l'absorption et de la pénétrabilité extrême des surfaces de rapport, qui font que tout le médicament appliqué chez lui à la peau et sur les muqueuses est utilisé.

Les femmes sont à peu près dans les mêmes conditions que les enfants, sous ce rapport, pendant la période d'activité sexuelle de leur vie. Quand elles l'ont dépassée, elles rentrent dans les conditions communes de pénétration plus difficile et de moindre impressionnabilité, qui sont l'attribut des gens âgés.

Les conditions de l'alimentation et du genre de vie qui corroborent ou contrarient l'action d'un médicament; celles de tempérament, d'habitudes, etc., élargissent, en quelque sorte jusqu'à l'infini, le champ de la variabilité médicamenteuse; de sorte que, s'il y a une formule générale, embrassant les traits les plus saillants et les plus habituels d'une action médicamenteuse, on peut affirmer qu'en descendant dans une observation minutieuse, on arriverait à constater qu'il n'y a pas deux individus qui soient réactionnés de la même manière, et que le même individu, à raison de la mobilité de sa physiologie, est impressionné diversement par la même substance, de jour en jour, si ce n'est d'heure en heure. On a dit que pour être bon médecin il fallait généraliser le plus possible les maladies, et individualiser, autant qu'on le peut, les malades. La médecine renferme la thérapeutique, ou plutôt elle y aboutit, et ce mot est parfaitement applicable à cette dernière.

L'idiosyncrasie est précisément ce mode complexe d'exister, de vivre, de sentir, qui fait que chacun a sa physiologie, son impressionnabilité, et sa manière de réagir. Ce mot doit dépouiller tout sens mystique, mais il garde, pour la plupart des faits qu'il embrasse, son *inexplicabilité* actuelle. L'idiosyncrasie n'est qu'un état particulier, héréditaire ou acquis, de la santé individuelle qui fait qu'on éprouve, à l'occasion d'un médicament ou d'un aliment (pour restreindre ce mot au sujet qui nous occupe), des effets, ou nuls, ou exagérés, ou opposés à ce qu'ils sont d'ordinaire. Le défaut d'action des médicaments, ou *apathie* par le fait d'une idiosyncrasie, est rare; son exagération, au contraire, se constate très-souvent; elle a son équivalent dans ces répulsions alimentaires, dont les exemples fourmillent. Frank vomissait quand il mangeait une seule fraise. L'ingestion de certains fruits ou de poissons, d'ailleurs très-sains, détermine chez quelques personnes une invincible révolte de l'estomac. En 1846, un journal de Turin citait le fait très-curieux d'un soldat qui ne pouvait manger du pain, sans être pris de vomissements et d'accidents lipothymiques; lorsqu'on en émiettait dans ses aliments, et à son insu, ces phénomènes ne s'en manifestaient pas moins; les fécules et les bouillies de farine étaient, au contraire, bien supportées. L'auteur de cette observation rapprochait cette répugnance pour la farine fermentée de celle constatée chez des individus qui mangent impunément du raisin et du lait, et ne peuvent supporter la moindre quantité de vin ou de fromage (*Gaz. méd. de Paris*, 1846, t. XIV, p. 509). L'ingestion de coquillages amène chez beaucoup de personnes des accidents d'indigestion et d'urticaire. J'ai connu une famille dont tous les membres ne pouvaient manger des œufs ou des mets qui en contenaient, sans éprouver des accidents cholériformes; j'ai constaté, dans un autre cas, la même répulsion pour la farine de sarrasin (*Hygiène alimentaire des malades*, 1867, p. 409).

L'idiosyncrasie médicamenteuse n'est pas très-rare, mais il faut bien dire qu'elle est appuyée sur des faits dont beaucoup sont apocryphes ou mal observés. Marc en a réuni un bon nombre dans son article, d'ailleurs très-bien fait (*Dict. des sc. méd.*, t. XXIII, p. 498). Ici, c'est un homme chez lequel le miel agissait comme un poison véritable; plus loin, c'est le café déterminant des vomissements; la rhubarbe produisant le même effet; l'ipéca provoquant des accès

d'asthme, etc. Les médicaments qui agissent électivement sur le système nerveux sont ceux qui offrent le plus grand nombre d'exemples d'idiosyncrasie, et cela, parce que cet appareil est le plus *individuel* de tous dans son mode de fonctionnement. L'opium en fournit la preuve surabondante, et ce sont précisément les femmes, dont l'impressionnabilité nerveuse est exubérante, qui offrent le plus grand nombre d'exemples de cette révolte idiosyncrasique. Marc cite, d'après Hargens, le fait d'une malade que l'opium faisait saliver; d'après Werner, celui d'une autre femme qu'un 8e de grain d'opium pris en lavement plongeait dans un état lipothymique, etc. M. Géry entretenait récemment la Société médico-chirurgicale de Paris d'un fait d'impressionnabilité à l'opium tellement développée, que moins de 2 centigrammes d'extrait gommeux d'opium avaient amené des accidents d'une certaine gravité, etc. Ces faits ne se comptent plus. Des vomissements, des éruptions diverses à la peau, de la lipothymie, sont les accidents par lesquels se révèle le plus ordinairement cette intolérance idiosyncrasique. En ce qui concerne les éruptions que les médicaments produisent normalement, qu'ils soient pris à l'intérieur ou appliqués sur la peau, il faut, dans le plus grand nombre des cas, considérer cette prétendue idiosyncrasie comme un fait d'herpétisme héréditaire ou acquis. Je le fais remarquer avec intention, pour montrer que le mot idiosyncrasie (explication qui n'explique rien) n'est que provisoire, et qu'une observation plus attentive finira par réduire à peu de chose, si ce n'est à rien, le nombre des faits anormaux qu'il réunit aujourd'hui.

2° Les conditions pathologiques sont aussi des sources de modification pour l'action médicamenteuse. La réceptivité est évidemment changée, de même que l'absorption, la circulation et l'élimination de la substance médicamenteuse. Ces changements, que je ne puis que signaler ici, sont variables, suivant la nature de la maladie, ses modalités, son degré, sa période, etc.; et la pensée, en mesurant le nombre, en quelque sorte infini, de ces perturbations de l'action médicamenteuse, ne peut s'empêcher de faire des réflexions mélancoliques sur la valeur des observations sommaires que l'on fait tous les jours, et sans tenir compte de ces particularités multiples.

L'impression antérieure, mais de date rapprochée, que vient de subir l'économie par le fait de l'administration d'un premier médicament, la met dans des conditions de réceptivité particulière, à l'occasion d'un second médicament. M. Claude Bernard a traité, dans son cours de 1869, au Collége de France, des effets de la morphine, de ceux du chloroforme, et de la combinaison ou de la succession de ces deux agents administrés au même animal. La morphine endort, mais elle excite aussi d'une manière particulière ; fait-on inhaler du chloroforme à un animal narcotisé par cet alcaloïde, il faut une dose minime de chloroforme pour produire l'anesthésie; l'injection d'une solution de chlorhydrate de morphine chez un animal qui vient d'être chloroformisé, ramène l'insensibilité. Le fait, constaté par des expériences positives, reste à le théoriser. L'éminent physiologiste admet que la cellule sensitive a besoin, pour que l'anesthésie se produise, qu'elle soit au contact d'un sang mélangé d'une certaine quantité de chloroforme; l'élimination enlevant incessamment cette substance, la sensibilité tend à reparaître, mais la morphine vient l'émousser, de son côté, à un point où la quantité faible de chloroforme actuellement en circulation redevient momentanément suffisante pour que l'anesthésie ait lieu. D'un autre côté, si le chloroforme prolonge et rétablit l'action somnifère de la morphine, au moment où elle doit normalement cesser, c'est que l'irritabilité sensitive, origine des actions

réflexes, exaltée par la morphine, a mis les animaux dans des conditions particulières d'impressionnabilité au chloroforme. Il n'est pas difficile de reconnaître que cette dernière interprétation est beaucoup moins plausible que la précédente; et l'auteur, en invoquant « les ténèbres épaisses qui enveloppent encore les actions médicamenteuses complexes, » semble même avouer implicitement qu'elle ne le satisfait pas complétement, et qu'il n'y tient que de la sorte. L'explication réservée, le fait est là, et je le formule ainsi : de même que la simultanéité d'emploi de deux ou plusieurs médicaments développe, dans la cellule vivante à laquelle ils sont apportés, des *propriétés* qui ne sont pas celles qu'y produirait chacun d'eux pris isolément, de même la succession d'emploi de deux médicaments (à courts intervalles) amène-t-elle, dans l'action du dernier, des modalités qui ne se seraient pas produites si le système n'était pas encore sous l'impression du premier médicament.

M. Cl. Bernard vient d'insister de nouveau sur la façon si curieuse dont s'influencent le chloroforme et la morphine, administrés simultanément. « Cette association, dit-il, permet de régulariser l'emploi de la morphine, et de supprimer l'excitabilité souvent gênante qui accompagne son action sur l'organisme. Lorsqu'un animal est sous l'influence de l'opium, il suffit de moindres quantités de chloroforme pour l'amener à l'état de détente d'immobilité et d'anesthésie complète. Si, au contraire, l'animal a été primitivement chloroformé, l'opium semble exalter l'énergie de la chloroformisation » (Cl. Bernard, *Les anesthésiques dans les expériences physiologiques*, cours du collége de France, 1872). MM. Labbé, Paulet, Sarrazin, Guibert, répondant à l'appel de M. Cl. Bernard, ont déjà constaté, chez l'homme, les avantages de l'association du chloroforme et de l'opium. Il y a dans cette voie un vaste champ d'étude qui s'ouvre pour les travailleurs.

3° Les variations posologiques dans l'activité des mdicaments sont réelles ; il importe de les connaître, et d'avoir en main les ressources qui nous permettent de les créer ou de les éviter. Un médicament n'agit pas toujours de la même manière quand il revêt des formes différentes, quand il est appliqué à la peau ou introduit dans l'estomac; quand il est donné seul ou avec un correctif, etc. Il y a une *posologie expérimentale*, qui révèle l'importance des modes d'administration, des doses, des circonstances adjuvantes du traitement.

Je viens de parler des doses : c'est là un point pratique du plus haut intérêt. On peut dire, en effet, qu'il y a plusieurs médicaments en un seul, suivant les doses diverses auxquelles on l'emploie chez le même individu. Le tartre stibié et l'ipéca à doses vomitives n'ont que des ressemblances thérapeutiques éloignées avec les mêmes agents donnés suivant les errements de la méthode rasorienne; l'opium et l'alcool à petites doses ne ressemblent guère, comme action, aux mêmes médicaments employés à doses élevées, etc.; et qui ne sait pas tenir compte de ces différences, fait de la thérapeutique très-précaire.

Mais la question des doses, au lieu d'être relative à la nature des effets que l'on recherche, se rapporte plus souvent à la gradation que commandent les âges ou les degrés variables, et reconnus par avance, de l'impressionnabilité. La nécessité de diminuer les doses chez les enfants ressort, je viens de le dire, de leur réceptivité médicamenteuse, habituellement très-vive, et de l'activité de l'absorption chez eux, et surtout de la masse relativement petite du sang auquel le médicament va se mêler. Le sang deviendra un médicament d'autant plus actif, que cette masse sera moins considérable par rapport à une dose d'un médicament actif. Il est vrai, cependant, que l'activité des organes d'élimination chez

eux ne permet pas d'établir cette loi d'une manière absolue. Du reste, on s'est tourné prudemment du côté de l'expérience pour fixer les doses dans leurs proportions avec les âges. Gaubius a dressé, à ce sujet, un tableau que l'on considère, en général, comme déterminant, d'une manière assez exacte, cette relation. Représentant par 1 (1 gramme, si l'on veut) la dose qui convient à l'adulte pour un effet thérapeutique déterminé ; on peut, d'après Gaubius, donner à un enfant de moins de 1 an $0^{gr},07$ du même médicament ; à 2 ans, $0^{gr},12$; à 3 ans, $0^{gr},17$; à 4 ans, $0^{gr},25$; à 7 ans, $0^{gr},33$; à 14 ans, $0^{gr},50$; à 20 ans, $0^{gr},70$. Il ne faudrait pas, cependant, considérer ces évaluations comme de rigueur. Trousseau a fait remarquer avec justesse que le précepte de Gaubius, de redescendre l'échelle des doses après l'âge de 60 ans n'est pas ratifié par l'expérience ; qu'il est des médicaments qui, à dose égale, sont mieux supportés par les enfants, le calomel, par exemple, etc. Oui, sans doute, et celui qui se servirait de la table de Gaubius comme d'un barème infaillible s'exposerait à de singuliers mécomptes.

Un effet est proportionné à ses causes ; c'est là, quand les causes agissent dans les mêmes conditions, un axiome qui s'impose invariablement à la raison. Les homœopathes ne l'ont pas pensé ainsi et ils ont fait de l'intensité croissante des effets thérapeutiques avec l'atténuation progressive des doses, l'une des pierres angulaires de leur baroque édifice. En 1838, Orfila, conduit à exposer devant l'Académie de médecine son jugement sur les doses homœopathiques, disait : « Les mandats que j'ai reçus souvent de la justice pour analyser les médicaments débités par des homœopathes, m'ont mis à même d'affirmer qu'il n'existe aucune substance *appréciable* dans les prétendus remèdes homœopathiques ; ou bien que si, par hasard, l'analyse peut déceler quelque matière dans un certain nombre d'entre eux, la quantité en est tellement faible qu'elle doit être considérée comme nulle, mais je sais aussi, et je l'affirme sur l'honneur, que peu confiants dans un système qui ne peut amener aucun résultat heureux dans une foule d'affections aiguës, plusieurs homœopathes administrent des médicaments à des doses allopathiques, de sorte que la médecine de Hahnemann est exploitée par deux sortes d'individus : les uns, doués d'une foi illimitée, adoptent sans restriction toutes les extravagances du système et abandonnent les malades à eux-mêmes sans s'occuper de l'innocuité, souvent meurtrière, des médications qu'ils prescrivent ; ce sont les homœopathes purs et fanatiques. Les autres, moins dangereux quand il s'agit du traitement des maladies aiguës, peuvent être qualifiés homœopathes habiles, car ils agissent sur l'imagination des malades par l'administration de quelques globules d'une dilution extrême et par conséquent insignifiants, en même temps qu'ils saignent, qu'ils appliquent des sangsues, des vésicatoires ou qu'ils ordonnent du sublimé corrosif, de l'opium, du baume de copahu, à des doses que la raison avoue et dont les bons effets ne tardent pas à se faire sentir. » Je ne crois pas que les choses aient beaucoup changé depuis l'époque où ces lignes ont été écrites ; je supposerais même volontiers que ce mélange impur des doses infinitésimales et des doses massives est allé se répandant : « Il y a spéculation ou inconséquence, ai-je dit, dans ce salmigondis étrange de l'homœopathie et de l'allopathie qui offre au choix du malade l'une ou l'autre de ces méthodes de traitement. On est de Genève ou de Rome, et il m'est difficile de trouver dans cette conciliation éclectique la preuve d'une foi bien robuste. C'est de la conviction à un état suspect de dilution » (*Le rôle des mères dans les maladies des enfants*, 3e édit., p. 63).

XII. Opportunité médicamenteuse. La question d'opportunité domine toute

la thérapeutique. Elle n'est, à proprement parler, que le fructueux emploi du temps en médecine. Et quel auxiliaire que celui-là ! Les Américains, dans une locution très-réaliste et devenue proverbiale, disent : *Time is Money;* ils pourraient dire avec autant de raison, *Time is Life.* Ni trop tôt, ni trop tard. Si l'on intervient trop tôt dans les maladies, on s'expose à troubler inutilement leur marche régulière et favorable ; si l'on intervient trop tard, on a donné, à des lésions contre lesquelles souvent rien ne saura prévaloir, le temps de s'établir ou de s'aggraver : des deux côtés on aura fait de la mauvaise médecine. *Occasio præceps.*

La conception de l'opportunité dépend essentiellement de deux éléments : des qualités de l'esprit et du savoir pratique. Un jugement lent à se former, se complaît dans une expectation paresseuse ; il *voit venir*, suivant une formule familière, mais ce qu'il voit venir n'est pas toujours la guérison, tant s'en faut. La décision peut pécher par défaut, mais elle pèche aussi quelquefois par excès ; elle est ou trop lente ou trop prompte. C'est dire que le *caractère* y intervient autant que le savoir. L'homme tout entier est contenu dans une prescription médicamenteuse ; on n'y songe pas assez quand on choisit son médecin. L'expérience pratique des ressources de l'organisme est aussi un élément de détermination, et, par suite, une des bases de l'opportunité. Ici l'âge introduit une différence radicale. Le jeune médecin intervient trop tôt et trop vite ; le vieux médecin est trop lent et trop inactif ; l'âge intermédiaire est celui qui, toutes choses égales d'ailleurs, saisit le mieux l'opportunité. Si, suivant la définition d'un spécialiste célèbre, le meilleur accoucheur est celui qui sait le mieux attendre, il ne faut pas prendre au pied de la lettre cette formule humouristique ; l'art de savoir attendre implique celui de ne pas savoir attendre, et leur combinaison, suivant le cas, constitue l'opportunité.

Elle est d'ailleurs quelque chose d'assez complexe : il y a l'opportunité du temps, celle de la mesure, celle de la durée, celle de l'interruption ou de la continuité celle de la reprise.

L'opportunité *du temps* décide du moment délicat où la nature se suffit à elle-même et du moment où elle doit être assistée, redressée ou contrariée.

L'opportunité *de la mesure* réside tout entière dans la fixation des doses utiles. Je lui consacrerai tout à l'heure une étude particulière.

L'opportunité de la *durée* est un des éléments importants de l'action thérapeutique. La durée peut suppléer les doses, celles-ci ne sauraient la suppléer. Il y a des médications chroniques, en quelque sorte, qui ne sont tolérées et efficaces qu'à la condition d'être très-prolongées. Les eaux minérales sont dans ce cas et c'est un leurre véritable que de penser que l'on peut remplacer utilement le temps par l'exagération des doses.

L'opportunité de la continuité dans l'administration des médicaments ou de l'interruption et de la reprise est aussi une condition importante. La continuité des doses amène trois phénomènes : 1° l'accumulation médicamenteuse qui se traduit par l'exagération des effets du médicament ; 2° la saturation médicamenteuse, qui se traduit par les signes habituels de l'intolérance ; 3° l'assuétude médicamenteuse qui émousse la réceptivité. Dans ces trois cas, il convient de suspendre momentanément le traitement pour ramener l'économie à ses conditions primitives de tolérance et d'impressionnabilité. Il y a d'ailleurs à cette conduite un autre avantage ; en *essayant de ne rien faire*, pour me servir d'un mot de Magendie, mais en le détournant du sens sceptique qu'il lui donnait, on sépare nettement l'action médicamenteuse de l'action morbide ; on reconnaît les fausses

voies dans lesquelles on est souvent entré et l'on dégage ainsi l'observation d'une cause de complication et d'embarras.

XIII. Classification des médicaments. Le besoin de classer est un des instincts primordiaux et essentiels de l'intelligence. C'est à la fois une des marques de sa dignité et une des preuves de son insuffisance.

Classer, c'est à proprement parler, saisir les caractères de ressemblance qui existent entre une succession de faits ou d'idées, et les hiérarchiser dans l'ordre de l'importance qui leur convient. Une classification n'est donc pas, comme un système, un vain arrangement qui *met de l'ordre sans lumière*, et qui prend pour base un caractère fortuit ou secondaire, mais bien un arrangement méthodique, embrassant dans une succession décroissante de compréhension et de généralité les faits dont on veut faire saillir les rapports ou les contrastes.

Les classifications ne s'inventent pas; elles existent toutes formées, parfaites, harmonieuses, sans heurtements ni lacunes, telles qu'elles ont jailli de la pensée divine à l'origine des choses; notre esprit les découvre laborieusement, et il est d'autant plus avancé dans une science qu'il saisit mieux les rapports qui lient et subordonnent les faits qui la constituent, c'est-à-dire qu'il les *classe* mieux.

A ce propos, nous ne pouvons que signaler l'imperfection des classifications biologiques, qu'elles aient pour objet les maladies ou les moyens qui sont propres à les guérir.

La multiplicité et l'insuffisance des classifications nosologiques qui ont été proposées jusqu'ici en donnent un premier exemple. Elles ont transporté en vain leur tente un peu partout, mais elles ont cherché vainement à lui donner une assiette solide. Ni l'ordre physiologique, ni l'ordre anatomique, ni l'ordre symptômatique, ni l'ordre hypothétique basé sur la nature présumée de la maladie ou sur un système, n'ont pu donner jusqu'ici à la nosologie ce phénix qu'elle cherchera longtemps encore. Une classification est, en effet, le couronnement d'une science, et il faut que cette science soit faite pour qu'elle ait sa classification irréprochable; ce n'est pas à dire que les classifications partielles ou de détail soient indifférentes pour l'avancement d'une science, mais ce sont des leviers et rien de plus.

La thérapeutique a-t-elle jusqu'ici été plus heureuse que la nosologie? Très-modeste dans ses débuts et consistant en de simples faits empiriquement constatés, elle a existé longtemps avant de rêver le périlleux honneur d'une classification. La nosologie n'ayant pas la sienne, la thérapeutique attendait patiemment; mais quand son aînée, et son émule, fut prise de cette ambition qui s'est traduite par tant d'essais avortés, elle se mit aussi à la recherche de cette pierre philosophale. Nous allons voir bientôt qu'elle a cru l'avoir trouvée plus d'une fois. Les tentatives de taxonomie nosologique semblent aujourd'hui singulièrement refroidies; plus modestes parce que nous savons davantage, nous constatons plus que nous ne systématisons, et le rôle de tailleurs de pierre pour un édifice à venir dont d'autres seront les architectes, paraît suffire à notre ambition.

Il en est de même des classifications des médicaments; nous pouvons créer des groupes affines, nous ne pouvons rêver une classification générale, et cela par la bonne raison donnée par Hippocrate dans un de ces mots d'une simplicité lumineuse en lesquels son génie aimait se montrer, à savoir que « ne connaissant pas les parties, nous ne pouvons connaître le tout. »

Est-ce à dire qu'il faille renoncer complétement à des essais de cette nature?

Non sans doute. L'esprit humain est tourmenté par trois nobles instincts : celui de causalité, celui de finalité, celui de généralisation, et il doit les exercer toujours, mais en les maintenant prudemment sur le terrain concret des réalités observables et en les garantissant contre l'entraînement des spéculations théoriques.

Je laisse pressentir assez, je suppose, par ces considérations générales que je ne crois pas le moins du monde que, dans l'état actuel de la physiologie normale, de la physiologie morbide ou nosologie et de la physiologie médicamenteuse ou la science des médicaments, une classification irréprochable de ces agents soit possible (la discussion critique dans laquelle je vais entrer le démontrera), mais je ne renonce en rien au bénéfice de la formation de groupes *analogues par les indications auxquelles ils correspondent*, et je chercherai à prouver que l'esprit de classification réduisant à cela ses visées peut, en aidant l'esprit, jeter sur la thérapeutique appliquée des lumières fort utiles.

Les premiers essais d'une classification des médicaments devaient naturellement partir de leurs qualités matérielles, tangibles. Les classifications des médicaments basées sur leurs propriétés organoleptiques ont eu le sort qu'elles méritaient. Celles de Osborne et de Greeves, qui ont fait quelque bruit à leur apparition, sont aujourd'hui parfaitement oubliées, et c'est justice.

Ce dernier a proposé, en 1829, la classification des médicaments en quatre classes : 1° *inodores et insipides ;* 2° *inodores et sapides ;* 3° *odorants et insipides ;* 4° *odorants et sapides.* Chacune de ces classes est divisée en familles, ordres, genres, espèces, variétés. Je prendrai pour exemple la quatrième, celle des médicaments odorants et sapides, elle comprend les ordres : 1° *doux ;* 2° *amers ;* 3° *acides ;* 4° *camphres ;* 5° *spiritueux.* Dans cette classification, le miel blanc est un genre de l'ordre *sucre*, de la famille des *médicaments doux*, de la classe des *odorants sapides. Ab uno disce omnes.* M. Delioux a montré jadis, dans un travail intéressant, que les inductions que l'on peut tirer de l'aspect des plantes médicamenteuses, de l'odeur, de la saveur des médicaments, sont très-bornées et sujettes à erreur ; que si quelques groupes, le groupe amer en particulier, a une certaine homogénéité thérapeutique, il serait dangereux de la considérer comme absolue, et qu'en tout cas, tout sur ce terrain est contingent et variable et qu'il n'offre rien de ce qu'il faut pour porter une classification (Delioux, *Des caractères physiques et organoleptiques des médicaments dans leurs rapports avec l'action thérapeutique*, Bulletin de thérapeutique, Paris, 1860, t. LVIII, p. 337). On ne peut que souscrire à ce jugement.

Le point de départ chimique, phytologique ou zoologique, était plus scientifique sans doute, mais tout aussi impuissant à fonder une classification méthodique. Linné (*Materia medica secundum genera, loca, nomina, qualitates, vires, differentias, durationes, simplicia, modos, usus, synonyma, culturas, præparata, potentias, composita*, Holmæ, 1749), Cartheuser (*Rudimenta materiæ medicæ*, Francofurti ad Viadrum, in-8°, 1741), Geoffroy (*Traité de la matière médicale ou de l'histoire des vertus, du choix et de l'usage des remèdes simples*, traduction M***, Paris, 1757), Cullen (*Histoire naturelle des médicaments, des aliments et des poisons, tirés des trois règnes de la nature*, in-8°, Paris, 1820), de Candolle, Virey (*Essai sur les propriétés médicales des plantes comparées avec leurs formes extérieures et leur classification naturelle*, Paris, 1816) avaient adopté cette base, les uns parce qu'elle cadrait avec leurs préoccupations de naturalistes, les autres parce qu'ils désespéraient de trouver dans l'action ou les effets des médicaments un point de départ plus solide.

Il n'est pas besoin de montrer combien un pareil arrangement est artificiel et inutile. Ce qui détermine, en effet, un *médicament* (que l'on songe à l'étymologie de ce mot), ce n'est ni son origine, ni sa forme, ni ses propriétés extérieures; tout cela est secondaire pour nous autres médecins; tant qu'il n'est pas appliqué à un organisme vivant, il appartient à l'histoire naturelle : c'est un chlorure, une ombellifère, un insecte, une apocynée, un produit de sécrétion zoologique et pas autre chose; mais qu'il entre en conflit avec tout ou partie d'un être vivant et qu'il en résulte une *action* et des *effets*, il sort du domaine de la physique générale, et la thérapeutique se l'approprie, s'inquiétant de ce qu'il lui donne et s'occupant fort peu d'où il vient et quelles sont ses parentés végétales ou zoologiques. La pharmacologie peut partir de l'histoire naturelle, la thérapeutique, qui est *la science des rapports des médicaments avec la vie*, ne puiserait dans une telle classification, que des confusions périlleuses. Le point de départ adopté par les naturalistes-médecins est donc très-précaire; évidemment faux en ce qui concerne les substances tirées du règne minéral, puisqu'il oblige à ranger dans le même groupe, en vertu de leurs ressemblances chimiques, des substances telles que le phosphore, l'arsenic, l'antimoine, qui n'ont, en réalité, que des ressemblances médicales fort éloignées; à rapprocher le chlorure de sodium du sel ammoniac et du calomel, etc.; il semble, à première vue, moins choquant pour les végétaux. Il est certain que les ombellifères vireuses, les ombellifères aromatiques, les labiées, les aurantiacées sont des groupes médicamenteux qui cadrent assez bien avec les groupes botaniques correspondants. On peut en dire autant des euphorbiacées, des helléborées, des crucifères, etc., mais pour quelques ressemblances fortuites, combien de désaccords, et non pas dans une même famille, mais encore dans un même genre, je dirais presque dans une même espèce. La famille des *solanées*, par exemple, l'une des plus naturelles certainement au point de vue botanique comme au point de vue médical, à côté de médicaments énergiques, de poisons redoutables, tels que l'atropa belladona, la mandragore, les divers datura, l'hyosciamus niger, etc., passe par la transition ménagée des morelles à un groupe de substances qui, au lieu de propriétés ingrates et délétères, revêtent comme les S. alkekenge, S. tuberosum, S. melongena, des propriétés exclusivement alimentaires. On pourrait en dire autant des légumineuses qui contiennent, à côté d'aliments, des purgatifs comme le séné, des tétaniques, comme la fève de Calabar (*physostygma venenosum*), des convolvulacées, des ombellifères, des apocynées, ou plutôt de toutes les familles de plantes, car il n'en est aucune qui offre une homogénéité complète de propriétés médicales. Et puis d'ailleurs (car c'est là la pierre de touche à laquelle il faut essayer toutes les classifications de médicaments) que peut tirer la thérapeutique de celle-ci? Et cependant, ce point de départ si fautif est encore celui auquel des ouvrages récents se sont rattachés. Tels le traité de Pereira (*Materia medica and Therapeutics*, by Jonathan Pereira, Fourth edition, London, 1854), tel aussi l'ouvrage de M. Dieu (S. Dieu, *Traité de matière médicale*, Paris 1847-52), mais leurs préoccupations et leurs tendances (surtout celles du dernier) sont principalement pharmacologiques et la clinique des médicaments tient une place étroite dans leur ouvrage.

Les classificateurs qui précèdent avaient envisagé le médicament d'une manière abstraite et dans ses rapports avec la chimie, la zoologie et la botanique; il était bon cependant qu'on songeât un peu à l'homme auquel le médicament est destiné en fin de compte; la thérapeutique avait été entraînée à la remorque des sciences physiques et naturelles dont l'évolution brillante et rapide attirait tous

les esprits, il était bon que la biologie revendiquât l'étude des médicaments comme lui appartenant et qu'elle accusât la légitime prétention de les classer; mais il y a deux biologies : l'une qui ratiocine savamment sur les lois de la vie et prétend, à quelque époque qu'elle se trouve, tirer des faits acquis, par les seules ressources de l'induction et sans chercher d'autres faits, des systèmes complets; l'autre qui sait bien que toute généralisation qui n'a pas les faits à sa base est ruineuse, et qui, se tenant à des systématisations provisoires, continue à expérimenter pour les généralisations définitives de l'avenir.

La première biologie (et par ce mot j'entends à la fois la science de la vie hygide comme celle de la vie morbide, l'une et l'autre ayant le même théâtre, les mêmes instruments, les mêmes lois) a inspiré des classifications systématiques des médicaments en rapport avec les systèmes ou doctrines pathologiques.

La thérapeutique est devenue, bien entendu, l'esclave de ces systèmes et a été divisée et classée à leur gré. La médecine a eu, après Hippocrate (ou après les Hippocrates), le sort de la Macédoine après Alexandre, elle s'est divisée et les dichotomistes en ont fait leur profit. L'école méthodique, divisant en deux parts le domaine nosologique devait, par une conséquence nécessaire, introduire la même division dans la thérapeutique. Car c'est le sort nécessaire de celle-ci qui n'est, en réalité, comme l'hygiène, comme la médecine légale, qu'un art d'application, que son sort a toujours été étroitement et passivement enchaîné aux perpétuelles et mobiles fluctuations des doctrines nosologiques. L'école de Thémison, souche commune de toutes les doctrines dichotomiques qui ont apparu depuis à l'horizon de la médecine, s'était faite par une sorte de choix volontaire, plutôt solidiste qu'humoriste ou vitaliste, mais avec elle il n'y a plus pour les autres doctrines de détermination libre; chacune d'elle est fatalement condamnée par l'esprit de contradiction et d'exclusivisme sans lequel une doctrine n'a pas de raison d'être, à prendre le contre-poids de celle qui l'a précédée. Galien inaugure l'humorisme par réaction contre le solidisme exclusif de Thémison, et les médicaments sont dès lors classés d'après la nature première des altérations de ces humeurs, dont quelques-unes même étaient des créations hypothétiques. Cet humorisme perpétué pendant une bonne partie du moyen âge par les Arabes, dura jusqu'à la révolution contro-humorale qui, par malheur, avait à traverser, avant d'arriver au dix-huitième siècle, la chimie impure de Sylvius, le nervosisme de Hoffmann et le mécanicisme brutal de l'école de Leyde.

C'est au dix-huitième siècle que commence réellement cette importante révolution thérapeutique dont Cullen, Brown, Broussais et Rasori caractérisent les phases les plus mémorables. Il fallait bien pour détruire l'impure polypharmacie galénique, des jouteurs de cette trempe, mais ils ne se débarrassèrent du joug d'un système que pour en subir un plus étroit encore.

Les classifications médicamenteuses qui se personnifient dans ces noms sont basées (et c'était malgré tout un immense progrès) sur les résultats du conflit établi entre la substance et l'organisme vivant, fonctionnant d'une manière physiologique ou morbide. Mais, par malheur, au lieu de ne tenir compte que de l'action phénoménale, visible du médicament, on s'est servi pour le catégoriser de l'action intime, supposée, et sur ce terrain on a abandonné l'expérience pour la ratiocination pure.

Brown (dont ce n'est pas le lieu d'esquisser ici la doctrine), révolté à bon droit contre la grossièreté des théories humorales, contre ces voyages hypothétiques attribués à la bile, à l'atrabile, à la pituite, a *spiritualisé* abusivement la maladie,

si je puis ainsi dire, et l'a placée dans l'altération d'une force, la *diathèse sthénique*, dont les modifications sont, en quelque sorte, indépendantes de celles du substratum organique sur lequel elle repose. A la dichotomie qui partageait les maladies en deux groupes, l'un (de beaucoup le plus nombreux) dans lequel il y avait diminution de l'*incitation* d'où *maladie asthénique*, l'autre très-restreint, dans lequel, par diminution du stimulus, l'*incitabilité* restant la même, il y avait dépense incomplète de l'*incitation* et par suite *maladie sthénique*, correspondait une classification très-simple des médicaments : les *stimulants* et les *affaiblissants*, les premiers constituant les quatre-vingt-dix-neuf centièmes environ de la thérapeutique.

Broussais, en inaugurant une doctrine thérapeutique nouvelle et en *retournant* en quelque sorte celle de Brown, comme on l'a fait remarquer ingénieusement, puisque pour la médecine physiologique l'irritation, fait dominateur, si ce n'est exclusif, ne laisse place qu'aux *affaiblissants*, a eu cependant sur l'agitateur écossais l'immense supériorité de ne pas construire son système en l'air, et au lieu de l'appuyer sur une force en quelque sorte invisible, lui donna pour base l'idée d'un *traumatisme local* se généralisant par des sympathies, et rappela ainsi les esprits de l'étude de l'abstrait à l'étude du concret. Si Broussais n'étaitvenu faisant avec une erreur les affaires de la vérité (tous les systèmes exclusif sont cette mission), où en serions-nous encore aujourd'hui ?

L'école de Rasori, ou plutôt l'école Morgagni-rasorienne, comme l'appellent ses adeptes, héritière à la fois (mais en les retournant elle aussi) des idées browniennes sur l'hypersthénie et l'hyposthénie et des tendances localisatrices et concrètes de Broussais, aura eu le mérite de diversifier la monotonie du dichotomisme thérapeutique en y introduisant le fait de l'*électivité* médicamenteuse. Il n'y a bien encore que des hyposthénisants et des hypersthénisants, mais chaque médicament de ces groupes agit *électivement* sur un organe ou un appareil ou un système anatomique, et dès lors la monotonie brownienne et broussaisienne disparaît, et la science des médicaments sort du dilemme qui l'étouffait. Quelque jugement que la postérité réserve à l'école Morgagni-rasorienne, elle aura eu l'incontestable mérite de relever la thérapeutique des mutilations que lui avaient fait subir Brown et Broussais, et en la dotant des antiphlogistiques *indirects* ou contro-stimulants, de lui remettre en main des agents précieux qu'elle avait méconnus ou oubliés.

La classification rasorienne a pour base l'*action* des médicaments. Cette action, disent les Italiens, est *une, permanente, intrinsèque ;* elle ne commence qu'au moment où le médicament a pénétré dans l'assimilation ; avant cela, elle est masquée ou intervertie par des effets mécanico-chimiques, séparables de son action dynamique ; tous les efforts de la posologie doivent tendre à atténuer les premiers afin de laisser leur libre développement aux seconds (curieux point de contact entre le rasorisme et l'homœopathie) ; l'action dynamique d'une substance médicamenteuse ne peut présenter que deux types : élévation ou abaissement du rhythme de la vitalité. Au premier se rattache la classe des *hypersthénisants*, au second celle des *hyposthénisants*. Or, comme dans la pathologie rasorienne domine l'idée d'inflammation, et comme cet acte pathologique se retrouve abusivement partout, la classe des hyposthénisants, à l'inverse de ce qui se constate dans la doctrine de Brown, a été systématiquement élargie, et celle des hypersthénisants systématiquement amoindrie. L'opium, le vin, l'ammoniaque, certaines huiles essentielles constituent à peu près cette catégorie, tandis que celle des *hyposthénisants* a absorbé la plus grande partie de la matière médicale. Voilà donc

bien du dichotonisme étroit, mais le fait de l'électivité vient, je le répète, en dissimuler la pauvreté et l'étroitesse. Les rasoriens ont donc tracé une sorte de carte des systèmes et appareils de l'économie, et ont assigné des postes séparés à chacun de leurs hypersthénisants et de leurs hyposthénisants ; on dirait autant de satrapies. Tels sont chargés d'hypersthéniser le cerveau (opium, morphine), d'autres ont eu en partage le département cérébro-rachidien (vins, alcools), d'autres l'appareil vasculaire dans ses diverses parties, et ainsi ont été constitués les hypersthénisants, céphaliques, rachidiens, cardiaco-vasculaires Même artifice pour les hyposthénisants, et l'on a vu successivement s'avancer contre les maladies à fond hyposthénique : 1° des hyposthénisants *cardiaco-vasculaires* (digitale, cyaniques, etc.) ; 2° des hyposthénisants *artériels* (aconit, douce-amère, kermès, gayac, etc) ; 3° des hyposthénisants *lymphatico-glandulaires* (ciguë, mercure, iode, baryte) ; 4° des hyposthénisants *vasculo-veineux* (acides minéraux et végétaux) ; 5° des hyposthénisants *céphaliques* (belladone, datura, jusquiame) ; 6° des hyposthénisants *gastriques* (colombo, quassia amara, bismuth) ; 7° des hyposthénisants *entériques* (crème de tartre, rhubarbe, purgatifs magnésiens, sodiques, potassiques, etc.).

Vient enfin, et comme pour discréditer cette classification, une classe d'*incertæ sedis* destinée à servir de refuge aux médicaments qui ne trouvent pas à se caser ailleurs.

Quand on lit avec attention l'ouvrage de Giacomini (*Traité philosophique et expérimental de matière médicale;* trad. Mojon et Rognetta in *Encyclop. des sciences médicales*, Paris, 1839) qui peut être considéré comme le manifeste de l'école pharmacologique italienne (quoique le contro-stimulisme pur y soit altéré en quelques points), on est frappé de tout ce qu'il y a là d'embarras, de contradictions, d'explications gratuites, de dénégations arbitraires ; d'un bout à l'autre on y sent l'esprit de système aux abois, mais décidé quand même, *per fas et nefas*, à rester debout. Pas de sacrifices de logique et de bon sens qui leur coûte pour se tirer des difficultés qu'ils trouvent à chaque pas : le fer devient un hyposthénisant vasculaire artériel parce que la chlorose est une *angioïte lente ;* le quinquina a le même sort parce que la fièvre intermittente est un *érysipèle vasculaire ambulant* qui, dans les intermittences, se cache en quelque recoin capillaire important peu à la vie et n'attend qu'un signal pour s'étendre dans des canaux vasculaires d'un ordre plus élevé ; le froid du premier stade est un spasme concentrique des capillaires artériels ; le mouvement fébrile vient de ce que le cœur est envahi par cet erratique érysipèle ; la sueur est due à la prédominance du spasme cardiaque sur le spasme capillaire périphérique, etc. On trouve de tout dans cette théorie fantaisiste : une de ces localisations arbitraires qui coûtaient si peu à l'école du Val-de-Grâce, une théorie du spasme dont Hoffmann aurait été jaloux, un abus de l'ontologisme plus flagrant que tous ceux contre lesquels Broussais a tant bataillé, etc. La théorie pathogénésique a toujours, dans cette école, été faite pour prouver et caractériser l'action du médicament, et l'action du médicament est habituellement invoquée à l'appui d'une théorie pathogénésique. Elle s'est enfermée dans ce cercle vicieux dont elle ne pourra plus sortir.

Les idées de l'école italienne, en ce qui concerne son système de classification des médicaments, ont trouvé chez nous, en MM. Rognetta et S. Dieu, deux adeptes très-ardents et très-convaincus. Le premier, toutefois, dans le volume qu'il a rédigé d'après les inspirations rasoriennes (*Traité de matière medicale et de thérapeutique*, in *Biblioth. du médecin praticien*, t. XIV, 1850), s'est contenté d'ita-

hiérarchiser chaque médicament et a adopté un classement arbitraire, celui des règnes de la nature; le second, dans une compilation laborieuse et claire, a reproduit servilement la lettre de Giacomini. L'esprit de critique et de personnalité n'y paraît pas assez; les médicaments y sont groupés par ordre d'histoire naturelle, mais chacun y a la caractérisation pharmaco-dynamique que l'école italienne lui a assignée.

MM. Trousseau et Pidoux, qui ont tant fait pour relever en France le goût des saines études thérapeutiques, accusaient, dans l'Introduction de la première édition de leur livre, un certain dédain pour les classifications thérapeutiques. Leur troisième édition manifestait une tendance vers la formation de groupes médicamenteux, et leur quatrième réalisait encore un progrès sous ce rapport; mais ce progrès s'est arrêté là et les dernières éditions de leur Traité de thérapeutique présentent les mêmes défectuosités de classification des agents thérapeutiques : absence d'une base solide de caractérisation, rapprochements arbitraires ou choquants. Le groupe des reconstituants réunit le fer, la pepsine, la protéine; le plomb se trouve classé dans les astringents; la potasse est mise à côté du chlore, du zinc, de la moutarde et du cuivre, dans la classe des irritants, etc.

Les tentatives de classification les plus rationnelles qui aient été faites dans ces dernières années, se rapportent aux noms de Pereira, Requin et Forget.

Le premier divise les médicaments en : I. TOPIQUES, subdivisés en : 1° *mécaniques*, 2° *chimiques*, 3° *dynamiques;* II. INTERNES, subdivisés en : 1° *hématiques*, ou agissant sur le sang, 2° *pneumatiques*, ou agissant sur l'appareil respiratoire, 3° *névrotiques*, ou agissant sur le système nerveux, 4° *cœliaques*, ou agissant sur les organes digestifs; 5° *eccritiques*, ou agissant sur les appareils d'élimination, 6° *génétiques*, ou agissant sur les organes sexuels.

La classification de Requin comprend les groupes suivants : I. MÉDICATION PARASITICIDE (anthelminthiques, antipédiculaires, antipsoriques); II. MÉDICATION SPÉCIFIQUE ou nosocratique (mercure contre la syphilis, iode contre la scrofule, quinine contre le paludisme); III. MÉDICATIONS PHYSIQUES ou mécaniques (dentifrices, purgatifs mécaniques, tels que la moutarde blanche); IV. MÉDICATION CHIMIQUE (absorbants, alcalins); V. MÉDICATION VITALE LOCALE (émollients, révulsifs, etc.); VI. MÉDICATION VITALE GÉNÉRALE (débilitants, dépuratifs, évacuants, etc.).

Enfin Forget, ce rare et charmant esprit, publiait en 1854 une lettre adressée à Gintrac père, et dans laquelle il exposait ses vues sur la classification des médicaments. Esquissée dans son *Programme du cours de philosophie médicale*, en 1844-45, développée dans la lettre à laquelle je viens de faire allusion, Forget part de cette proposition fort contestable à mon sens : « Une bonne classification ne peut reposer que sur l'effet physiologique primitif des remèdes, l'effet thérapeutique ou secondaire n'étant, à vrai dire, *qu'un accident qu'on se propose pour but, mais qui n'est qu'éventuel.* » Il établit les divisions suivantes : I. MÉDICAMENTS STIMULANTS comprenant : 1° les stimulants fixes ou *toniques*, 2° les stimulants diffusibles ou *excitants*, 3° les stimulants fluxionnaires ou *irritants locaux;* II. MÉDICAMENTS ÉVACUANTS : 1° purgatifs, 2° diurétiques, 3° diaphorétiques, 4° salivaires; III. MÉDICAMENTS ALTÉRANTS; IV. MÉDICAMENTS SÉDATIFS : 1° sédatifs généraux, 2° sédatifs locaux; V. MÉDICAMENTS SPÉCIFIQUES, renfermant toute la série des *anti :* antiscorbutiques, fébrifuges, anthelminthiques, antisyphilitiques, etc.

Plus tard, Forget, à ces groupes de médicaments ou d'agents pharmaceutiques, ajoutait les *agents moraux*, qu'il parvenait ingénieusement à faire rentrer dans les types précédents. C'est ainsi que la joie, le courage, toutes les passions expan-

sives et irradiantes, se rattachaient à la médication *stimulante ;* l'ennui, la tristesse, le chagrin prolongé devenaient des *altérants;* la vie contemplative, l'espoir, la résignation, les sentiments religieux constituaient des auxiliaires de la médication *sédative*, etc.

Dans son dernier ouvrage (*Principes de thérapeutique générale et spéciale*, Paris, 1860), Forget, reproduisant l'idée qu'une classification ne peut avoir d'autre base que les modes d'action primitifs ou physiologiques des médicaments, les répartissait en six classes : 1° les débilitants, 2° les stimulants, 3° les astringents, 4° les sédatifs, 5° les altérants, 6° les spécifiques.

Forget ne se faisait pas illusion, il savait que sa classification ne serait pas acceptée sans conteste, et il annonçait, avec une bonne foi susceptible de désarmer ou du moins d'adoucir la critique, qu'elle lui attirerait plus d'une vitupération. Et en effet, malgré l'ingéniosité savante de ce cadre, que d'arbitraire dans les groupements qu'il embrasse, que de doubles emplois et que de sujets de contestations, si des grandes divisions on descendait aux détails !

Je pourrais pousser beaucoup plus loin cette exposition de classifications médicamenteuses, y ajouter celles de Duncan, de Sundelin, de Schulze et démontrer qu'il n'en est aucune qui ne rapproche des médicaments en contraste flagrant d'action ou d'effets, et qui ne disjoigne violemment des médicaments analogues; mais cette étude fatiguerait l'attention du lecteur et ne saurait le convaincre davantage, je le suppose, des défectuosités des classifications proposées jusqu'ici.

La critique de ce qui existe n'implique pas d'une manière nécessaire (et fort heureusement pour moi) la réalisation de quelque chose de mieux ; cependant, on peut, en matière de classification des médicaments, poser des principes et formuler des propositions. J'avance donc celles-ci :

1° Toute caractérisation des médicaments ne peut, sous peine d'être insignifiante ou stérile, porter sur les qualités propres des médicaments, abstraction faite de leur usage. Un arrangement suivant la provenance naturelle, les propriétés extérieures, l'ordre alphabétique n'est, à proprement parler, ni mauvais ni bon, il est tout simplement inutile. Un catalogue ne vaut ni mieux ni moins.

2° L'action physiologique d'un médicament n'est jamais tellement unique et constante, en face des modalités infiniment variées que l'idiosyncrasie lui imprime, que l'on puisse asseoir sur elle une classification utile.

3° Si cette action *phénoménale*, *visible*, ne peut servir à classer les médicaments, cette inaptitude est bien plus réelle encore pour l'action intime, *moléculaire* qui est hors de la portée de nos sens et qui nous entraîne dans la voie périlleuse des théories et des hypothèses. Forget l'a dit avec autant de profondeur que d'esprit : un médicament que nous donnons est comme un de ces corps flottants qu'on jette dans un gouffre et qui revient à la surface à quelque distance. Nous connaissons le point d'immersion et le point d'émergence, c'est-à-dire la voie d'introduction et le résultat, mais le trajet parcouru nous échappe.

4° Il faut renoncer à la prétention de classer d'un bloc le même médicament dans un seul groupe sous ses modalités diverses de doses, de formes, de modes d'application, etc. Chaque médicament est un faisceau thérapeutique dont les traits séparés peuvent, suivant les conditions que je viens d'indiquer, appartenir des groupes variés, quelquefois même éloignés les uns des autres.

5° L'ordre *thérapeutique*, c'est-à-dire basé sur les indications, est le seul qui puisse permettre d'arriver à une classification, non pas irréprochable, mais utile.

Ces prémisses posées, j'entre dans l'exposition des détails de l'*arrangement* (je

ne dis pas de la classification) que je propose. Il est, je le répète, *clinique* dans son but et *analytique* dans ses procédés.

On pourrait définir le médicament *l'instrument de l'indication*. Cette définition est la clef de l'arrangement méthodique que je vais proposer à mon tour. Au lieu de rapprocher les médicaments par la somme de leurs ressemblances de propriétés ou d'effets, je les classe suivant leurs indications ; cette classification peut devenir ainsi au lit du malade un guide utile, et elle s'applique peut-être mieux que les autres (je l'espère du moins) aux besoins de la clinique.

Dans cette classification qui emprunte ses bases à certaines des divisions générales que Barthez a établies entre les méthodes thérapeutiques, je séparerai les médicaments en trois grandes classes : 1° les médicaments *physiologiques*, 2° les médicaments *nosopoïétiques*, 3° les médicaments *étiologiques*.

Les premiers ne font que modifier en plus ou en moins les fonctions normales, pressant leur rhythme, le ralentissant ou le régularisant, modifiant leur équilibre mais sans rien changer en elles qui soit essentiel.

Les médicaments *nosopoiëtiques* (νόσος, maladie, ποιεῖν, produire) font naître des maladies, ou plutôt des actes morbides artificiels analogues aux actes morbides naturels dont ils sont l'imitation, et qui peuvent offrir des occasions à la solution favorable des maladies.

Les médicaments *étiologiques* s'adressent à la cause morbide elle même et agissent sur elle par une sorte d'action antidotique. Ce sont les spécifiques que Requin nommait heureusement médicaments *nosocratiques* pour caractériser la portée héroïque de leur action.

I. Première classe. Médicaments physiologiques. Cette classe admet autant de groupes qu'il y a d'appareils organiques susceptibles d'être stimulés, modérés ou réglés dans leur action par des médicaments agissant électivement sur eux.

1° Et tout d'abord, nous trouvons ici les *médicaments névrosiques* ou du système nerveux subdivisés en : A. *Névrosiques sédatifs* (hypnotiques, anesthésiques); B. *névrosiques stimulants* (stimulants cérébraux, rachidiens, périphériques); C. *névrosiques régulateurs* (bromure de potassium, musc, quinine).

2° *Médicaments du système musculaire :* A. *Amyosthéniques* ou enchaînant l'action musculaire (comme les courants continus, le plomb, le curare, etc.) ; B. *hypermyosthéniques* exagérant l'action musculaire (comme les strychniques, la faradisation) ; C. *myospasiques* calmant l'ataxie musculaire (tous les antispasmodiques ou stupéfiants diffusibles).

3° *Médicaments de la circulation.* A. *Centrale* (stimulants comme les alcooliques, sédatifs comme la digitale et la vératrine, régulateurs comme les antispasmodiques divers) ; B. *Périphérique.*

4° *Médicaments du sang* ou *hématiques.* A. Augmentant ou diminuant le chiffre de ses globules; B. modifiant le sérum et ses éléments ; C. changeant l'état chimique du sang ; D. modifiant sa consistance dans un sens ou dans l'autre.

5° *Médicaments des sécrétions.* Ici interviennent autant de divisions qu'il y a de sécrétions diverses que l'on peut avoir intérêt à modifier dans un sens ou dans l'autre (sécrétions urinaire, sudorale, biliaire, spermatique, etc.).

6° *Médicaments de la nutrition.* A. Générale ; B. locale ou des systèmes ou appareils anatomiques.

7° *Médicaments de la calorification.* A. Augmentant la chaleur organique ; B. la diminuant ; C. l'équilibrant, c'est-à-dire en assurant la répartition régulière.

8° *Médicaments des appétits organiques.* A. De l'appétit ; B. de la soif ;

C. de l'appétit génésique sous leurs modalités diverses d'exagération, d'amoindrissement, de troubles.

II. Deuxième classe. Médicaments nosopoiétiques. Cette classe admet autant de divisions qu'il y a d'actes morbides divers dont la création artificielle puisse être utilisée dans un but curatif ou palliatif :

1° *Médicaments fluxionnants* susceptibles de produire une fluxion dans un tissu ou dans un organe (fluxionnants cutanés, intestinaux, etc.).

2° *Medicaments phlogogénétiques*, ou produisant une inflammation.

3° *Médicaments pyrétogénétiques*, ou produisant la fièvre (stimulants de diverses natures).

4° *Médicaments pyogénétiques*, ou produisant un travail suppuratif.

5° *Médicaments ectrotiques*, ou produisant un travail d'ulcération ou de destruction locale (vésicants, cathérétiques, caustiques).

6° *Médicaments éruptifs*, ou produisant sur la peau les types des diverses éruptions (urticaire, érythème, vésicules, vésico-pustules, pustules, ecthyma).

7° *Médicaments atrophiants* des systèmes ou des tissus (iode, résolutifs, etc.).

8° *Médicaments fluidifiants* et *coagulants* (alcalins, perchlorure de fer).

9° *Médicaments convulsivants* ou *tétaniques* (ergot, strychnine, noix vomique, brucine, courants faradiques).

10° *Médicaments paralysants* (curare, courants faradiques continus).

11° *Médicaments anesthésiants*, ou diminuant la sensibilité (tous les anesthésiques).

12° *Médicaments hyperesthésiants*, ou produisant la douleur (faradisation cutanée, urtication, etc.).

III. Troisième classe. Médicaments étiologiques, saturant ou neutralisant la cause morbide, qu'elle soit primitive ou secondaire.

1° *Neutralisants diathésiques* (antiscrofuleux, antisyphilitiques, antirhumatismaux, antipaludéens).

2° *Neutralisants virulents.*

3° *Neutralisants physiques* ou *absorbants.*

4° *Neutralisants chimiques* ou *antidotes.*

5° *Neutralisants parasiticides* (entozoaires, épizoaires, dermatozoaires, dermatophytes).

Ce n'est qu'un cadre sans doute, mais il me paraît susceptible de fournir à tous les médicaments dont nous disposons, et à ceux dont la thérapeutique pourra s'enrichir, une place méthodique indiquant (ce qui importe par-dessus tout au médecin) leur adaptation thérapeutique. Peut-être reprendrai-je ces divisions, et montrerai-je plus tard dans un travail d'ensemble comment les divers agents de la matière médicale viennent se grouper pour répondre aux indications spécifiées par ces têtes de chapitre, mais ce n'est pas ici le lieu d'entreprendre une tâche pareille. Qu'il me suffise d'insister sur la nécessité absolue en thérapeutique d'aller toujours de l'indication au médicament, et non pas du médicament à l'indication, c'est-à-dire de suivre le procédé clinique. L'arrangement méthodique que je propose offre des lacunes et des défectuosités que je ne me dissimule pas, mais il a la seule base solide qu'on puisse donner à une classification, ou pour parler plus modestement, à un groupement des substances médicamenteuses : c'est-à-dire l'*indication à remplir*.

Si l'on veut bien se reporter au fait principal que j'ai indiqué plus haut, à savoir l'impossibilité, si ce n'est la puérilité, de vouloir classer un médicament en bloc au lieu de classer ses adaptations utiles, dussent-elles le disséminer dans vingt groupes différents, on comprendra que dans ces divisions générales que je viens d'établir, il y a place pour un arrangement méthodique de toutes les *propriétés thérapeutiques des médicaments.* La matière médicale, qui est surtout de l'histoire naturelle, fait la synthèse du médicament, l'étudie suivant les procédés de l'histoire naturelle comme un être absolu, indivisible; cette vue transportée dans la thérapeutique est fausse et préjudiciable à ses intérêts; elle doit voir des *médicaments divers dans un même médicament* suivant les doses, les conditions physiologiques ou morbides du sujet, et le répartir sans hésitation entre les différents groupes auxquels il peut fournir un contingent utile. Un arrangement de cette nature est moins ambitieux sans doute qu'une véritable classification, mais il me paraît mieux fondé sur la nature des choses et mieux adapté aux besoins de la pratique à laquelle, en fin de compte, nous devons tout rapporter. Au fur et à mesure que la science des médicaments fera des progrès, on pourra opérer des additions, des retranchements et des déplacements dans ces groupes; mais les détails se modifiant, les cadres seront stables parce qu'ils sont établis sur le fondement même de la thérapeutique, la finalité médicamenteuse, c'est-à-dire l'indication.

FONSSAGRIVES.

BIBLIOGRAPHIE. — Histoire des médicaments. — ROTA (J.-Fr.). *De introducendis Græcorum medicaminibus liber.* Bononiæ, 1555, in-fol., ibid., 1575, in-4°, etc. — BRADLEY (R.). *A course of Lectures of the Materia Medica Ancient and Modern.* London. 1730, in-8°. — SCHEEFEL (M.-St.). *De fatis medicamentorum in genere et, in specie, vomitoriorum,* etc. Gryphiswaldi, 1747, in-4°. — DU MÊME. *De fatis medicamentorum chymicorum,* etc. Ibid., 1755, in-4°, 2e part. — HILL (H.-A.). *History of the Materia Medica.* Lond., 1751, in-8°. — BERGEN (C.-A. de). *Diss. med. hist. sistens chronologiam formularum medicarum et remediorum chirurgicorum.* Francof. ad Viadr., 1754, in-4°. — VOGEL (R.-Aug.). *Historia materiæ medicæ ad novissima tempora producta.* Ludg. Batav., 1758, in-8°, plus. édit. — BALDINGER (Ern.-G.). *Catalogus dissertationum quæ medicamentorum historiam, fata et vires exponunt.* Altenburgi, 1768, in-4°; et *Litteratura universa materiæ medicæ alimentariæ;* etc. Marburgi, 1793, in-8°. — KHITTEL (C.-A.). *Doctrinæ de viribus medicaminum fata.* Halæ, 1792, in-8°. — VIREY (J.-J.). *Esquisse historique rapide sur les accroissements successifs de la matière médicale jusqu'à nos jours.* In *Journ. de la Soc. de pharm.*, t. I, p. 481, an V (1797). — SPRENGEL (Kurt.). *Kritische Uebersicht des Zustandes der Arzneikunde in dem letzten Jahrzehend.* Halle, 1801, in-8°. — SCHREGER (C.-H.-Th.). *Progr. I-III sistens succinctam pharmacologiæ systematum historiam.* Viteb., 1811, in-4°. — VOIGTEL (F.-G.). *Vollständiges System der Arzneimittel-Lehre* (herausgeg. V. C. G. KÜHN). Leipzig, 1816, in-8°. — DIERBACH (J.-H.). *Die Arzneimittel des Hippokrates, oder,* etc. Heidelberg, 1824, in-8°. — DU MÊME. *Die neusten Entdeckungen in der Materia medica.* Heidelberg, 1827-47, 3 vol. in-8°. — LOUROS (J.). *De pharmacologia Græcorum veterum in genere.* Halæ, 1829. — PEREIRA (J.). *Tabular Wiew of the Literatur and History of the Materia Medica.* Lond., 1840, in-8°. — TUTYS VAN DER HOEVEN (C.). *De historia medicamentorum.* Ludg. Batav., 1847, in-8°. — KAUDNITZ (J.-M.). *Materia medica Hippocratis.* Dresdæ, 1843, in-8°. — WEISENBERG (A.). *Handwörterbuch der gesammtem Arzneimittel von der ältesten bis auf die neueste Zeit.* Iena, 1852-53, in-8°. — DEBEAUX. *Essai sur la pharmacie et la matière médicale chez les Chinois.* Paris, 1865, in-8°. — PFAFF, *Die Heilmittellehre der Araber.* In *Deutsche Kl.*, 1869, 1870.

Généralités. — Action physiologique. — Mode d'emploi. — Mode d'introduction. — Classification. — Falsifications. — TRINCAVELLA (Vict.). *De usu et compositione medicamentorum lib. IV.* Venetiis, 1571, in-4°, et Basileæ, 1571, in-8°. — ERASTO (Th.). *De occultis pharmacorum potestatibus.* Basileæ, 1574, in-4°. — SCHWENCKFELD. *Thesaurus pharmaceuticus, medicamentorum omnium fere facultates,* etc. Basileæ, 1587, in-8°. — BARTALDI (J.-H.). *De durationibus medicamentorum compositorum eorumque facultatibus.* Turin, 1600, in-4°. — SENNERT (D.). *De occultis medicamentorum facultatibus.* Vitteb., 1630, in-4°. — GRUBE (Herm.). *Commentaria de modo simplicium medicamentorum facultatis cognoscendi, ad praxin,*etc. Hafniæ et Francofurti, 1669, in-8°. — WEDEL (G.-Wlfg.). *De medicamentorum facultatibus cognoscendis et applicandis lib. II.* Ienæ, 1678, in-4°, plus. édit. — HOFFMANN (Fr.). *De medicamentorum*

prudenti applicatione. Halæ, 1694, in-4°. — Du même. *De medicamentis infidis.* Ibid., 1713, in-4°. — Du même. *De medicamentis insecuris.* Ibid., 1713, in-4°. — Du même. *De medicamentis selectioribus.* Ibid., 1713, in-4°. — Leonardo de Capra. *Raggionamento intorno alla incertezza di medicamenti.* Napoli, 1695. — Stahl (G.-Ern.). *De multitudinis remediorum abusu.* Halæ, 1708, in-4°. — Du même. *De fidis remediis.* Ibid., 1711, in-4°. — Slevogt (J.-A.). *De remediis quibusdam futilibus, dubiis, impiis,* etc. Ienæ, 1712, in-4°. — Mazini (I.-B.). *Mechanica medicamentorum.* Brixiæ, 1734, in-4°. — Schulz (Jo.-H.) *Prælectiones de viribus et usu medicamentorum, quæ in officinis,* etc. Norimbergæ, 1736, in-8°. — Detharding. *De operibus medicamentorum.* Hafniæ, 1736, in-4°. — Tralles (Balth.-Lud.). *Virium, quas terreis remediis gratis hactenus adscriptæ sunt examen rigorosius; quo simul multarum traditionum practicarum mythologia et vanitas dilucide declaratur atque ad rationalem magis pharmacorum electionem variorumque morborum sanationem præeuntibus recentissimis artis principiis via ostenditur.* Wratislaviæ, 1759, in-4°. — Juncker (J.). *Diss. exhibens principia ad modum operandi medicamentorum intelligendum.* Halæ, 1756, in-4°. — Plaz (A.-G.). *De vulgatiorum remediorum usu non rejiciendo.* Lipsiæ, 1763, in-4°. — Withers (Th.). *Obs on the Abuse of Medicines.* Lond., 1775. — Biedermann (D.-R.). *De fraudibus et erroribus quibusdam pharmacopæorum et quomodo cognosci queant.* Gottingæ, 1781. in-4°. — Sande (J.-B. van den). *La falsification des médicaments dévoilée.* La Haye, 1784, in-4°. — Fourcroy (Ant.-Fr.). *L'art de connaître et d'employer les médicaments dans les maladies,* etc. Paris, 1785, in-12, 2 vol. (non achevé). — Hildebrandt (Gio-Frid.). *Versuch einer philosophischen Pharmakologie.* Braunschweig, 1786, in-8°. — Zachiroli. *L'Azione dei medicamenti.* Fermo, 1787, in-8°. — Bibb (W.). *Inquiry into the Modus operandi of Medicines upon the Human Body.* Philadelphia, 1801. — Maury. *Action des médicaments sur l'économie animale.* Th. de Paris, an XI, n° 311. — Scheel (P.). *Die Transfusion des Blutes und Einsprützung der Arzneien in den Adern,* etc. Kopenh., 1802-03, in-8°, 2 vol. — Jadelot (J.-F.-N.). *De l'art d'employer les médicaments.* Th. de Paris, an XII, in-8°. — Candolle (de). *Essai sur les propriétés médicales des plantes comparées avec leurs formes extérieures et leur classification naturelle.* Th. de Paris, an XII, in-4°. — Lafont-Gouzi. *Considérations critiques sur la classification des médicaments.* Paris, 1804, in-8°. — Bertele (G.-Aug.). *Handbuch einer dynamischen Arzneimittellehre.* Landshut, 1805, in-8°. — Jadelot. *De l'art d'employer les médicaments.* Paris, 1805, in-12. — Albrecht (J.-Fr.-L.). *Comment. in qua proponitur recensus eorum alimentorum et medicaminum, quibus,* etc., *ingressus in systema vasorum sanguiferorum aut concessus a natura aut negatus est* (mém. cour.). Göttingæ, 1806, in-4°. — Mérat (J.-V.). *Mém. sur les médicaments.* In *J. de Leroux, Corvisart,* etc., t. XIX, p. 273, 351; 1810. — Favre (A.-P.). *De la sophistication des substances médicamenteuses et des moyens de la reconnaître.* Paris, 1812, in-8°. — Gastier. *Essai sur la nature ou le caractère essentiel des maladies en général et sur le mode d'action des médicaments.* Paris, 1816, in-8°. — Audouy (J.-Cl.). *Mém. sur la classification des médicaments.* Paris, 1822, in-8°. — Cap (P.-A.). *Déterminer si, dans l'état actuel de nos connaissances, on peut établir une classification régulière des médicaments* (mém. cour.). Lyon, 1822, in-8°. — Chéreau. *Nouvelle nomenclature pharmaceutique.* Paris, 1825, in-8°. — Lagasquie (J.-A.). *Aperçu sur quelques classifications des médicaments.* Th. de Paris, 1827, n° 46. — Lembert (A.). *Essai sur la méthode endermique.* Paris, 1828, in-8°. — Bussy et Boutron-Charlard. *Traité des moyens de reconnaître les falsications des drogues simples et composées.* Paris, 1829, in-8°. — Wedekind. *Beiträge zur Erforschung der Wirkungsart der Arzneimittel.* Darmstadt, 1830, in-8°. — Béral. *Nomenclature et classification pharmaceutiques.* Paris, 1830, in-4°. — Widmer (K.). *Die Wirkung der Arzneimittel und Gifte im gesunden thierischen Körper.* München, 1831-42, in-8°, 5 vol. — Liphard (T.-G.-S.). *De transfusione sanguinis et infusione medicamentorum.* Berol., 1837, in-8°. — Sandras. *C'est l'opportunité de l'application qui fait la vertu des médicaments.* In *Bull. de thérap.*, t. XV, p. 5; 1838. — Baudrimont (A.). *De la dose des médicaments, relativement à leur intensité et à leur mode d'action.* Th. de conc. (ch. de mat. méd.). Paris, 1839. — Cazenave (A.). *De l'appréciation des divers moyens qui peuvent être employés pour connaître les propriétés des médicaments.* Th. de conc. (ch. de mat. méd.). Paris, 1839. — Guérard (A.). *Des inductions que la thérapeutique peut tirer de l'action physiologique des médicaments.* Th. de conc. (ch. de mat. méd.). Paris, 1839. — Trousseau (A.). *De l'influence de l'habitude sur l'action des médicaments.* Th. de conc. (ch. de mat. méd.). Paris, 1839. — Poiseuille. *Recherches expérimentales sur les médicaments.* In *Comp.-rend. Acad. des sc.*, t. XIX, p. 994; 1844. — Millon et Laveran. *Mém. sur le passage de quelques médicaments dans l'économie animale et sur les modifications qu'ils y subissent.* In *Comp.-rend. Ac. des sc.*, t. XIX, p. 347; 1844. — Chrestien (A.-T.). *Déterminer l'action des médicaments administrés à haute dose et les cas dans lesquels ils doivent être préférés.* Th. de conc. (clin. int.). Montp., 1848. — Chevallier (A.). *Dictionnaire des altérations et falsifications des substances alimentaires médicamenteuses,* etc. Paris, 1850, in-8°, 2 vol.; 3e édit., 1858, in-8°, 2 vol. — Leboucher (Ad.). *Jusqu'à quel point peut-*

on conclure de l'action des médicaments sur l'homme sain à leur application thérapeutique. Th. de Paris, 1851, n° 225. — Pitet (M.-F.). *Histoire de la classification des médicaments au point de vue des doctrines médicales.* Paris, 1851, in-4°. — Cogswell (C.). *On the Endosmotic Action of Medicines.* In *the Lancet*, 1852, t. II, p. 11. — Garms (A.). *Eröffnung eines neuen Weges zur sichern Indication der Arzneimittel.* Leipzig, 1853, in-8°. — Langenbeck (M.). *Die Impfung der Arzneikörper nebst Rückblich auf*, etc. Hannover, 1856, in-8°. — Pserhofer. *Erfahrungen über verschiedene Heilmittel* (inspirat.). In *Ungar. Ztgschr.*, t. VII (8 art.), 1856. — Fabre (Aug.). *Etudes sur les effets opposés des agents médicamenteux suivant leurs doses et leurs divers modes d'administration.* In *Gaz. hebd.*, 1856, p. 885, et 1857, p. 3, 59. — Briquet. *Etude des variations que subit l'absorption des médicaments suivant les différentes circonstances dans lesquelles ils sont administrés.* In *Bull. de l'Ac. de Méd.*, t. XXII, p. 257, 1275; 1856-57. — Täuber (H.). *Verfälschungen der Nahrungsstoffe und Arzneimittel, nebst*, etc. Wien, 1857, in-8°. — Bernard (Cl.). *Leçons sur les effets des substances toxiques et médicamenteuses.* Paris, 1857, in-8°. — Leconte et Demarquay. *Études sur les gaz injectés dans les tissus des animaux vivants.* In *Arch. gén. de Méd.*, 5e série, t. XIV, p. 111, 424, 545; 1859. — Guibert. *Hist. naturelle et médicale des nouveaux médicaments introduits dans la thérapeutique depuis 1830 jusqu'à nos jours* (mém. cour.). Brux., 1860, in-8°. — Delioux de Savignac. *Des caractères physiques et organoleptiques des médicaments dans leurs rapports avec l'action thérapeutique.* In *Bull. de thérap.*, t. LVIII, p. 337; 1860. — Poggiale. *De l'action des médicaments et des applications des sciences physiques à la médecine.* Paris, 1860, in-8°. — Seitz (Er.). *Ueber das Verhältniss der Æquivalentzahlen der Arzneikörper zu ihrer Wirkung.* In *Deutsche Klin.*, 1861, p. 427, 439, 457, 479. — Lewald (G.). *Untersuchungen über die Auscheidung von Arzneimittel aus dem Organismus.* In *Abhandl. der Schles. Gesellsch.* 1861 (Abth. der Naturw. und Med.). Hft. III. p. 256. — Leroy. *Etudes sur la méthode substitutive.* In *Arch. gén. de méd.*, 6e sér., t. II, p. 385, 667; 1863. — Judas (G.). *Introduction des médicaments dans l'organisme par la méthode hypodermique.* Th. de Strasb., 1864. — Eulenburg. *Die hypodermatische Injection der Arzneimittel, nach*, etc. (mém. cour.). Berlin, 1865, in-8°. — Paul (Const.). *De l'antagonisme en pathologie et en thérapeutique.* Th. de conc. (agrég. méd.). Paris, 1866, in-8°. — Baudot (E.). *Voies d'introduction des médicaments, applications thérapeutiques.* Th. de conc. (agrég. méd.). Paris, 1866. — Sales-Girons. *Etudes sur la thérapeutique respiratoire, ou la voie bronchique comparée à la voie gastrique, eu égard à la meilleure administration des médicaments.* In *Rev. méd.*, 1867, t. I, p. 385; et Béclard (J.). *Rapport sur le mém. précédent.* In *Bull. de l'Ac. de méd.*, t. XXXII, p. 504; 1866-67. — Demarquay. *Recherches sur l'absorption des médicaments faites sur l'homme sain.* In *Un. méd.*, 3e sér., t. I, p. 19, 35, 54; 1867. — Beck (E.). *Essai sur les médicaments à propriétés variables et à propriétés permanentes.* Paris, 1867, in-8°. — Stein (Th.). *Zur Technik der Injectionen.* In *Virchow's Arch.*, t. XXXIX, p. 180; 1867. — Roussin. *Des phénomènes d'absorption cutanée.* In *Mém. de méd. mil.*, 3e sér., t. XVIII, p. 134; 1867. — Jones (H.-B.). *A Sketch of some of the Therapeutic Actions of Mechanical and Chemical Forces. Appendix in Lectures of some Applicat.*, etc. Lond., 1867, in-8°. — Bordier. *De l'emploi du sphygmographe dans l'étude des agents thérapeutiques.* In *Bull. de thérap.*, t. LXXIV, p. 105; 1868. — Jaumes. *De la tolérance au point de vue thérapeutique.* In *Montp. médical*, t. XX, p. 1; 1863. — Reith (Arch.). *On the therapeutical Action of Medicines in dilated Conditions of Bloodvessels.* In *Edinb. Med. Journ.*, t. XIII, p. 679, 894; 1867-68; et t. XIV, p. 211; 1868-69. — Sée (G.). *De la tolérance des médicaments.* In *Bull. de thérap.*, t. LXXVII, p. 105; 1869. Voy., en outre, les différents mémoires cités dans l'article précédent, et que nous n'avons pas cru devoir reproduire.

Ouvrages généraux sur les médicaments. Nous n'avons pas l'intention de dérouler ici l'interminable liste des traités de matière médicale, mais seulement de faire connaître les principaux d'entre ceux qui ont occupé un certain rang depuis l'antiquité jusqu'à nos jours. — Scribonius Largus. *De compositione medicamentorum.* Parisiis, 1527, in-fol., plus. édit., surtout celle de Rhodius. Padovæ, 1655, in-4°. — Pline. *Hist. nat.*, Libri XXII-XXVII. — Dioscorides (Pedanius). *Matière médicale*, L. V; *sur les alexipharmaques*, L. VI et VII, et *des remèdes faciles à préparer*, très-nombreuses éditions: grecques, grecques-latines, latines, traductions dans presque toutes les langues de l'Europe. Commentaires de Matthioli (v. plus bas). — Galien. *De simplicium medicamentorum temperamentis et facultatibus*, Libri XI; *De compositione medicamentorum secundum locos*, Libri X; *De compositione medicamentorum per genera*, Libri VII, *De antidotis*, Lib. II, etc. In *Opp.* — Marcellus (Empiricus). *De medicamentis empiricis, physicis et rationalibus.* Basileæ, 1536, in-fol.; dans les *Medici antiqui* des Aldes. Venet., 1547; dans les *Medicæ artis principes* de H. Étienne. Paris, 1567, in-fol., 2 vol. — Apulius Barbarus (Lucius). *Herbarium seu de medicaminibus herbarum.* Romæ (1484?), in-4°, plus. édit. — Stephanus (Atheniensis). *Liber medicaminum secundum experientiam; ordine alphabetico*, etc. Trad. de Wolff. Tiguri, 1581, in-8°. — Alkendi. *Liber*

de medicamentis compositis. In *Mesue Opp.* et avec le *Tacuin sanitatis* Argentorati, 1531, in-fol. — MESUÉ. *Canones universales de consolatione medicinarum et correctione operationum earumdem* et *Grabadin quod antidotarium nuncupatur.* In *OEuvres.* Venetiis, 1541, in-fol., nombreuses édit. — ABENGNEFIT. *Liber de medicamentis simplicibus,* à la suite des œuvres de MESUÉ et avec le *Tacuin sanitatis et* ALKINDI. Argentorati, 1531, in-fol. — SERAPION. *De medicinis simplicibus,* avec les écrits des deux PLATEARIUS. Lyon, 1525, in-4°. — MACER (Floridus)?... *De virtutibus herbarum.* Napoli, 1477, in-fol.; édit. de Choulant. Lipsiæ, 1832, in-8°. Trad. fr. par Luc TREMBLAY. Rouen, 1588, in-8°. — NICOLAS (Præpositus). *Antidotarium parvum.* Venetiis, 1471, in-4°. Romæ, 1476, in-fol. et in *Mesue Opp.* — PLATEARIUS (Matth.). *De simplici medicina* (*circa instans* avec la *Practica brevis* de Jean PLEATARIUS, Ferraræ, 1483, in-folio ; Lyon, 1525, in-4°, etc. — DU MÊME. *Glossæ seu expositiones in Antidotarium Nicolai et Mesue.* In MESUE *Opp.* — AVERROËS. *De simplicibus medicamentis* Argentorati, 1531. in-fol. — ÆGIDIUS (Corboliensis). *Carmen de compositis medicamentis.* Padovæ, 1484, in-4°, plus. édit., et par CHOULANT. Lipsiæ, 1826, in-8°. — OTHON (de Cremone). *De electione meliorum simplicium et specierum medicinalium.* Francof., 1551, etc., et édit. de CHOULANT. Lipsiæ, 1832, in-8°. — AMAND (J. de St.). *Expositio supra Antidotarium Mesue.* In MESUE *Opp.* — MYREPSUS (Nicolas). *Lib. de compositione medicamentorum secundum loca.* Trad. Nic. RHEGINO. Ingoldstadii, 1541, in-4°, ou *Medicamentorum opus,* etc. Bonne trad., par Léonh. FUCHSIUS. Basileæ, 1549, in-fol., et dans la coll. *Artis med. principes* de H. ETIENNE. — DONDI (Giac.). *Promptuarium medicinæ in quo non solum facultates simplicium et compositorum medicamentorum declarantur, verum etiam,* etc. Venetiis, 1581, in-fol., plus. édit. — MONDINO. *Luculentissima expositio in canones Mesue.* In MESUE *Opp.* — SILVATICUS (Matt.). *Opus Pandectarum.* Neapoli, 1474, in-fol. Nombr. édit. — HONESTIS (Chr. G. de). *Expositio clarissima in Antidotarium Mesue.* In MESUE *Opp.* — HAEDARRAHMAN. *De proprietatibus ac virtutibus medicis animalium, plantarum,* etc., ex arabico ab. Albr. ECCHELLENSI. Parisiis, 1647, in-8°. — MONTANUS (G.-B.). *Libellus de gradibus et facultatibus medicamentorum.* Vitebergæ, 1553, in-8°. — FALLOPIA (Gabr.). *De compositione medicamentorum.* Venetiis, 1570, in-4°. — MATTHIOLI (P.-A.). *Il Dioscoride con gli suoi discorsi aggiuntovi,* etc. Venezia, 1544, in-fol., plus. édit. et en latin. *Commentarii in VI Libros Pedacii Dioscoridis Anazarbei, de medica materia,* etc. Venetiis, 1565, in-fol., très-nombr. édit. Trad. fr. par du PINET (Lyon, 1561), par DESMOULINS (Lyon, 1572). — MARANTA (Bart.). *Methodi cognoscendorum simplicium.* Libri III, Venet. 1559, in-4°. — SCOT (D.-B.). *Iatrochimicus sive de præparatione et compositione medicamentorum chymicorum artificiosa Tractatus.* Francofurti, 1616, in-4°. — SEPTALIUS (Ludw.). *Animadversionum et cautionum medicinarum.* Libri IX. Patavini, 1652, in-12. — BORELLUS (P.). *Hortus seu armamentarium simplicium, mineralium,* etc., *ad artem medicam utilium.* Castris, 1666, in-12. — CHESNEAU (Nic.) *Obs. Libri V; quibus accessit ordo remediorum alphabeticus,* etc. Paris, 1672, in-8°. — WILLIS (Th.). *Pharmacia rationalis sive diatriba de medicamentorum operationibus in humano corpore.* Oxonii, 1674-75, in-4°, 2 vol., plus. édit. Trad. angl. et in *Opp. omnia.* Genevæ et Lugduni, 1776, in-4°, etc. — DALE (Sam.). *Pharmocologica seu manuductio ad materiam medicam,* etc. Londini, 1693, in-8° et supplem. Ibid., 1705, in-8°. — POMET (P.). *Histoire générale des drogues, traitant des plantes, des animaux et des minéraux,* etc. Paris 1694, in-fol. et ibid., 1737, in-4°, 2 vol. — LEMERY (Nic.). *Dict. universel des drogues simples.* Paris, 1698, in-4°, nombr. édit. — TAUVRY *Traité des médicaments et de la manière de s'en servir.* Paris, 1712, in-12, 2 vol. — TOURNEFORT (Pitton de). *Traité de la matière médicale.* Paris, 1717, in-12, 2 vol. — BOERHAAVE (Herm.). *Libellus de materia medica et remediorum formulis quæ serviunt,* etc. Londini, 1718, in-8°, très-nomb. éd. Trad. fr. Paris, 1829 ; in-12 et Ibid., 1756, in-12. — DU MÊME. *De viribus medicamentorum.* Paris., 1722, in-8°, plus. édit. Trad. fr. Paris, 1729, in-12. — HERMANN (P.). *Cynosura materiæ, medicæ seu,* etc. Argentorati, 1710, in-4°. Nouvelle édition par HENNINGER et J. BŒCLER. Ibid., 1726-31, in-4°, 3 vol. — *Codex medicamentarius seu Pharmacopœa parisiensis,* etc. Parisiis, 1732, in-4°, plus. édit. et *Pharmacopœd gallica.* Paris, 1818, in-4°, plus. édit. et *Codex,* etc. Paris, 1866, gr. in-8°. — GEOFFROY (Et.-Fr.). *Tractatus de materia medica, sive,* etc. Paris, 1741, in-8°, 3 vol., trad. en fr. par A. BERGIER. Paris, 1741-43, in-12, 7 vol. et enfin avec la suite par Arn. de NOBLEVILLE et SALERNE. Paris, 1743-57, in-12, 17 vol. — LINNÉ (Ch.). *Materia medica e regno vegetabili.* Stockholm, 1749, in-8° et Venet., 1762, in-8°. — NICOLAI (Ern.-Ant.). *Systema materiæ medicæ ad praxin applicatæ.* Halæ. 1750-52. in-4°, 2 vol. — GORTER (J. de). *Materia medica.* Patavii, 1755, in-4°. — CRANTZ (H.-J.-N.). *Materia medica et chirurgica juxta systema naturæ digesta.* Wien, 1762, in-8°, 3 vol. plus. édit. — LIEUTAUD. *Précis de la matière médicale.* Paris, 1766, in-8°, plus. édit. — CARTHEUSER (J.-Fr.). *Fundamenta materiæ medicæ rationalis,* etc. Francof. ad Viadr., 1767, in-8°. — FERREIN. *Matière médicale, extraite des meilleurs auteurs,* etc., réd. par M. ANDRY. Paris, 1770, in-12, 3 vol. — LEWIS (W.). *An Experimental History of the Materia Medica.* Lond., 1768, in-4°, plus. éd. — ALSTON (Ch.). *Lectures on Materia Medica* (publ. par J. HOPE). Lond., 1770, in-4°, 2 vol.

— CULLEN (W.). *Lectures of Materia medica.* Lond., 1773, in-4° et *A Treatise of Materia medica.* Edinb., 1789, in-4°, 2 vol. Trad. fr. par BOSQUILLON. Paris 1789, in-8°, 2 vol. — HALLER (Alb. V.). *Vorlesungen über die gerichtliche Arzneiwissenschaft, aus einer,* etc. Bern, 1782-1784, part. 3, in-8°. — MURRAY (J. A.). *Apparatus medicaminum tam simplicium quam compositorum.* Torini, 1787-91, in-8°, 6 vol. — MONRO (Donald). *A Treatise on Medical and Pharmaceutical Chemistry, and the Materia medica.* Lond., 1788, in-8°, 3 vol. — DESBOIS DE ROCHEFORT. *Cours élémentaire de matière médicale.* Paris, 1789, in-8°, 2 vol., plus. édit. — CARMINATI (B.). *Hygiene, therapeutice et materia medica.* Papiæ, 1796, in-8°, 4 vol. — ARNEMANN (Just.). *Praktische Arzneimittellehre.* Gœttingen, 1791, in-8°, plus. édit. et *Chirurgische Arzneimittellehre.* Ibid., 1792, in-8°, plus. édit. — HACKEL (J.-Chr.). *Vollständige praktische Abhandlung von den Arzneimitteln, nach deren Ursprung,* etc. Wien, 1793-94, in-8°, 3 vol. — MURRAY et GMELIN. *Apparatus medicaminum tam simplicium quam præparatorum et compositorum.* Gœttingæ, 1796, in-8°, 8 vol. — SCHLEGEL (J.-Chr.-Tr.). *Thesaurus materiæ medicæ et artis pharmaceuticæ.* Lipsiæ, 1793-97, in-8°. — JAHN (Fr.). *Auswahl der wirksamsten, einfachen und zusammengesetzten Arzneimittel, oder,* etc. Erfurt, 1797, in-8°, plus. édit. — SWEDIAUR (Fr. X.). *Materia medica.* Paris, an VIII, in-12. — FRANK (Joh. Sal.). *Versuch einer theoretisch-praktischen Arzneimittellehre, nach.* etc. Wien, 1802, in-8°, et Ibid., 1804, in-8°. — ALIBERT (J.-L.). *Nouveaux éléments de thérapeutique et de matière médicale.* Paris, 1804, in-8°, 2 vol.; 5e édit. Paris, 1826, in-8°, 3 vol. — SCHWILGUÉ (C.-J.-A.). *Traité de matière médicale.* Paris, 1805, in-8°, 2 vol., 3e édit., revue par NYSTEN. Ibid., 1818, in-8°, 2 vol. — BURDACH (K. Fr.). *System der Arzneimittellehre.* Leipzig, 1807-09, in-8°, 4 vol., et 2e édit., ibid., 1817-19, in-8°, 4 vol. — PFAFF (C.-H.). *System der Materia medica, nach,* etc. Leipzig, 1808-24, in-8°, 7 vol. (5 vol. et 2 de suppl.). — WAUTERS. *Repertorium remediorum indigenorum, exoticis in medicina substituendorum.* Gandæ, 1810, in-8°. — SEGNITZ (Fr.-Lud.). *Handb. der prakt. Arzneimittellehre in alphabetischer Ordnung.* Leipzig, 1812-13, in-8°, 5 vol. — MURRAY (John). *A System of Materia Medica and Pharmacy, including,* etc. Edinb. 1813, in-8°, 2 vol. — VOIGTEL (F.-G.). *Vollständiges System der Arzneimittellehre.* Leipzig, 1816-1817, in-8°, 4 vol. — BARBIER (J. G. B.). *Traité élémentaire de matière médicale.* Paris, 1819-20, in-8°, 3 vol., 4e édit. Paris, 1837, in-8°. — EBERLE (J.). *A Treatise of the Materia Medica, and,* etc. Philadelphia, 1822, in-8°, 2 vol. — GUIBOURT (N.-J.-B.-G.). *Histoire abrégée des drogues simples.* Paris, 1822, in-8°, 2 vol.; 6e éd. Paris, 1869, in-8°, 4 vol. — KLUYSKENS (J.-E.). *Matière médicale pratique, contenant l'histoire des médicaments,* etc. Gand, 1824, in-8°, 2 vol. — CHAPMANN (N.). *Elements of Therapeutics and Materia Medica, to which,* etc., 4e édit. Philadelphia, 1825, in-8°, 2 vol. — SUNDELIN (K.). *Handbuch der speziellen Heilmittellehre.* Berlin, 1825 et 3e édit., Ibid., 1833, in-8°, 2 vol. — HERGENRŒTHER (J.-J.). *Grundriss der allgemeinen Heilmittellehre, oder die Physiologie,* etc. Sulzbach, 1825, in-8°. — RICHTER (G.-A.). *Ausführliche Arzneimittellehre.* Berlin, 1826-32, in-8°, 6 vol. (5 vol et 1 suppl.). — CHEVALLIER, RICHARD et GUILLEMIN, *Dictionnaire des drogues simples et composées.* Paris, 1827-29, in-8°, 5 vol. fig. — FÉE (A.-L.-A.). *Cours d'histoire naturelle pharmaceutique, ou Histoire.* etc. Paris, 1828, in-8°, 2 vol. — MÉRAT et DELENS. *Dictionn. univ. de matière médicale et de thérapeutique générale, contenant,* etc. Paris, 1829-34, in-8° 6 vol. et supplém. Ibid., 1846, in-8°. — RATIER (F. S.). *Traité élémentaire de matière médicale.* Paris, 1829, in-8°, 2 vol. — SACHS (L.-W.) et DULK (Fr.-Ph.). *Handwörterb. d. prakt. Arzneimittell., z. Gebr.,* etc. Kœnigsb., 1830-33, in-8°, 3 vol. Nouv. édit. ibid, 1835-39, 3 vol. — GIACOMINI (G.-A.). *Trattato filosofico-sperim. dei soccorsi terapeutici.* Padova, 1833-36, in-8°, 4 vol. et append., 2; 1838. Trad. franç. par MOJON et ROGNETTA. Paris, 1839, in-8°. — PHŒBUS (Ph.) *Handbuch der Arzneiverordnungslehre.* Berlin, 1835-36, in-8°, 2 vol. — CONRADI (J.-G.-H.). *Uebersicht der praktische Arzneimittellehre.* Gœttingen, 1834, in-8°. — TROUSSEAU et PIDOUX. *Traité de thérapeutique et de matière médicale.* Paris, 1836-39, in-8°, 2 vol., 8e édit. Paris, 1868, in-8°, 2 vol.. — HOPPE (J.). *Neues System der Heilmittel. Ein vollständiges Handbuch und Lehrbuch,* etc. Leipzig, 1837-38, in-8°, 2 vol. — MITSCHERLICH (Car. Gust.). *Lehrbuch der Arzneimittellehre.* Berlin, 1837-46, in-8°, 2 vol. et 2e édit. Berlin, 1847-61, in-8°, 3 vol. — BISCHOFF (C.-H.-E.). *Die Lehre von den chemischen Heilmitteln, oder Handbuch,* etc. Bonn, 1838-40, in-8°, 5 vol. (3 vol. et 2 suppl.). — BOUCHARDAT (A.). *Éléments de matière médicale.* Paris, 1839, in-8° et 4e édit. intit.: *Manuel de matière médicale.* Paris, 1864, in-18, 2 vol. — PEREIRA (Jon.). *The Elements of Materia Medica, comprehending,* etc. Lond., 1839, in-8°, plus. édit., 3 tomes en 2 vol. — MOLL (Friedr.). *Handbuch der Pharmacologie, oder Systemat. Darstellung der Heilmittel,* etc. Wien, 1839-41, in-8°, 2 vol. — JOURDAN (A.-J.-L.). *Pharmacopée universelle ou Conspectus,* etc. Paris, in-8°, 2e éd. Ib., 1840, gr. in-8°, à 2 col. — CAFFIN (J. F.). *Eléments de matière médicale et de thérapeutique.* Paris, 1840, in-8°. — NEUMANN (C.-G.). *Bemerkungen über die gebräuchlichsten Arzneimittel.* Berlin, 1840, in-8°. — GALTIER (C.-P.). *Traité de matière médicale et des indications,* etc. Paris, 1841, in-8°, 2 vol. — OESTERLEN (Jos. Fr.). *Handbuch der Heilmittellehre.* Tübingen, 1845, in-8°, plus. éditions. — DIEU (J.). *Traité de matière médicale et de thérapeutique.* Paris, 1847-52, in-8°, 4 vol. —

Seifert (Ph.). *Handbuch der Arzneimittellehre*. Greifswald, 1847, in-8° et 1856, Ibid., in-8°. — Dubois (F.). *Matière medicale indigène ou histoire des plantes médicinales qui croissent spontanément en France et en Belgique*. Tournai, 1848, in-8°. — Falck (Ph.). *Handbuch der gesammten Arzneimittellehre mit Einschluss*, etc. Marburg, 1848-50, in-4°, pl. 1. — Neumann (K. G.). *Heilmittellehre nach den bewährtesten Erfahrungen und Untersuchungen in alphabetischer Ordnung bearbeitet*. Erlangen, 1848, gr. in-8°; Ibid., 1850, gr. in-8°. — Soberheim (J.-F.). *Handbuch der praktischen Arzneimittellehre*. Berlin, 1854-55 (curante M. B Lessing), in-4°, 2 vol. — Albers (J.-F.-H.). *Handbuch der allgemeinen Arzneimittellehre, oder*, etc. Bonn, 1853. in-8°. — Bischoff (C.-H.-E.). *Das Bedürfniss und die Grundzüge der Arzneimittellehre*. Bonn, 1856. in-4°. — Neligan (J.-Moore). *Medicines, their Uses*, etc., 4e éd. Dublin. 1854, in-8°. — Cazin (F.-J.). *Traité pratique et raisonné des plantes médicinales indigènes* 2e édit. Paris, 1858, in-8°, pl. — Schuchardt (Bern.). *Handbuch der allgemeinen und speziellen Arzneimittellehre*, etc. Braunschweig, 1858, in-8°. — Stillé (Alf.), *Therapeutics and Materia Medica*. Philadelphia, 1860, in-8°, 2 vol. — Lessing (M.-Bened.). *Handbuch der speziellen praktischen Arzneimittellehre*. Leipzig. 1863, in-4°. — Binz (C.). *Grundzüge der Arzneimittellehre*. Berlin, 1866, in-8°. — *Traité de thérapeutique et de matière médicale d'après les travaux français, italiens, anglais et allemands*. Paris, 1867, in-8°, 2 col. — Gubler (Ad.). *Commentaires thérapeutiques du Codex medicamentarius, ou histoire*, etc. Paris, 1868, gr. in-8°.

Homœopathie. — Hahnemann (S.). *Reine Arzneimittellehre*. Dresden, 1810-20, in-8°, 6 Th., nomb. édit. Trad. lat. *Materia medica pura, sive*, etc. Dresde, 1822-26, in-8°, 2 vol. Trad. fr. Paris, 1834, in-8°, 3 vol. — Jahr (G.-H.-G.). *Handbuch der Haupt-Anzeigen für die richtige Wahl der homœopatischen Heilmittel, oder*, etc. Dusseldorf, 1834, in-8°. — Du même. *Ausführlicher Symptomen-Kodex der homœopatischen Arzneimittellehre*. Leipzig, 1843-49, in-8°, 4 vol., etc., etc. E. Bgd.

MÉDICASTRE (*voy.* Charlatanisme).

MÉDICINIER. Nom français de plusieurs espèces de l'ancien genre *Jatropha*, qui comprenait encore les *Cnidosculus* et les *Curcas* (*voy.* ces mots). Le Médicinier par excellence était le *C. purgans* ou *Jatropha Curcas*, L., plante qui produit les *Pignons d'Inde* de la thérapeutique. Le M. multifide ou *Arbre de corail, Aveline*, est le *Jatropha multifida* (*voy.* ce mot). H. Bn.

MÉDICUS (Friedr. Casimir) a joui comme médecin et comme botaniste d'une réputation méritée. Il naquit à Grumbach, en 1736, et dut à son savoir et à son habileté pratique les hautes positions auxquelles il parvint. C'est ainsi qu'il occupa les grades de conseiller de régence en Bavière, qu'il fut placé comme directeur à la tête de l'université de Heidelberg et qu'il devint le conservateur du jardin de botanique de Manheim. Cet homme distingué mourut le 8 juillet 1808 à l'âge de 72 ans.

Un petit livre plein de faits et de remarques judicieuses sorti de la plume de C. Médicus aurait suffi seul pour assurer une honorable réputation à son auteur. Dans cet ouvrage sur les maladies périodiques, on trouve rassemblés une multitude de faits empruntés à une foule d'auteurs différents et relatifs à des affections intermittentes à *courte* ou à *longue* période. L'auteur a parfaitement saisi le lien commun qui unit ces différentes affections, quels qu'en soient le siége ou les phénomènes et, d'après le fait seul de la périodicité, il conseille pour toutes l'emploi du quinquina. Dans une lettre sur la petite vérole, il se montre partisan de la méthode rafraîchissante de Sydenham. Quant à ses idées physiologiques sur la force vitale, alors si fort en discussion et dont il place le siége dans le système nerveux central, lui donnant les nerfs pour canaux d'écoulement, il n'y a rien là qui doive nous arrêter.

Laissant de côté ses travaux sur la botanique appliquée à la culture, nous citerons de lui les ouvrages suivants :

I. *Sendschreiben von Ausrottung derer Kinderblattern.* Frankf. u. Leipzig. — II. *Geschichte periodischer Krankheiten.* Carlsruhe. 1764, in-8°. Frankf., 1794, in-8°. Trad. franç., par LEFEBVRE DE VILLEBRUNE. Paris. 1790, in-12. — III. *Sammlung von Beobachtungen aus der Arzneywissenschaft.* Zurich, 1764-1766, 2 vol. in-8°. Ibid., 1776, in-8°. — IV. *Briefe an den Hern I. G. Zimmermann, über einige Erfahrungen aus der Arzneywissenschaft.* Mannheim, 1766, in-8°. — V. *Deux lettres à M. Petit sur les rechutes et sur la contagion de la petite vérole.* Mannheim, 1767, in-8°. — VI. *Von dem Bevölkerungsstand in Kurpfalz, besonders in Mannheim.* Ibid., 1769, in-8°. — VII. *Vorlesung von der Lebenskraft.* Ibid., 1774, in-4°. — VIII. *Vorlesung über den Satz : Nicht das Klima sondern eine glückliche bürgerlische Regierung ist die Mutter der Wissenschaften.* Ibid., 1775, in-4°, etc. E. BGD.

MEDIUM. Sous le nom de *medion* (*medium* en latin), Dioscoride indique une plante des rochers et des lieux ombreux, à feuilles d'iris, ayant une tige de 3 coudées, des fleurs grandes, pourprées, arrondies, des graines petites comme celles des Cnicus et une racine d'un pouce de long, ayant la grosseur d'une baguette. La racine est donnée comme astringente et réfrigérante, arrêtant les flux menstruels ; tandis que les semences, prises dans le vin, sont emménagogues.

Il est difficile de savoir exactement quelle est cette plante. Dans les *Icones* de Lobel, elle est rapportée avec doute à trois espèces :

1° A l'*Iris spuria.* L. (*Iris sylvestris maritimus Narbonensis*).

2° A une sorte de Jacée (*Centaurea nigra — Jacea nigra vulgaris*).

3° Enfin, et c'est l'opinion la plus généralement admise, à une espèce de Campanule, le *Campanula medium*, L. On admet alors que les copistes ont altéré le texte primitif de Dioscoride et changé *Seridis* en *Iridis*, de sorte que les feuilles du medium doivent être comparées à celles de la chicorée et non à celles de l'iris. C'est la version que Matthiole a adoptée ; la plante qu'il figure sous le nom de Dioscoride est bien le campanula medium, qu'on appelait alors, d'après Dodœus, *Viola mariana.* C'est enfin l'opinion que Linné a consacrée en donnant à cette campanule le nom de *medium.* Lemery attribue d'ailleurs à cette espèce des propriétés rafraîchissantes et astringentes analogues à celles de la plante des anciens.

Une opinion, qui n'a pas eu de partisans, est celle de *Rauwolf*, qui rapporte le *medium* de Dioscoride à une espèce du Liban, ressemblant aux *viola mariana.* C'est le *Michauxia campanuloïdes.* PL.

DIOSCORIDE. *Materia medica,* lib. IV, cap. XVIII. — MATTHIOLE. *Comment. in Dioscor.*, édit. 1565, p. 987. — LOBEL. *Icones*, p. 68-324 et 541. — BAUHIN (Jean). *Histor. plant.*, édit. Cherler..., p. 804. — RAUWOLF. *Itin.*, pars IV, n° 284. — LINNÉ. *Species*, 236. — SPRENGEL. *Hist. Rei. herb.*, I, 379. PL.

MÈDRE AMBOYE. M. Lefebvre, dans un rapport manuscrit au ministre de l'agriculture et du commerce, fait en 1843, donne ce nom à un arbre d'Abyssinie dont l'écorce est employée pour le tannage des cuirs. PL.

MÉDULLAIRES (ARTÈRES, CANAL, MEMBRANE, TISSU). (*Voy.* CERVEAU, MOELLE, OS).

MÉDULLITE. Inflammation de la moelle des os (*voy.* OSTÉOMYÉLITE).

MÉDULLOCELLE. Élément anatomique qui se trouve dans la moelle des os (Robin). (*Voy.* MOELLE DES OS.)

MÉDUSES (*Medusæ*). ZOOLOGIE. Les méduses sont des animaux marins de l'embranchement des Radiaires, dont la substance est transparente comme du cristal et molle comme de la gelée. Elles ont la forme de disques ou celle de calottes sphériques et de cloches. La partie principale de leur corps reçoit le nom d'om-

brelle. Le pourtour en est souvent garni de filaments très-délicats constituant des ornements fort gracieux et entre les découpures qui le limitent, on remarque d'autres fois de petits organes dont les uns sont des yeux, reconnaissables à la présence de cristallins, et les autres des oreilles, ce qui est rendu évident, si l'on examine les concrétions, comparables aux otoconies, qui en garnissent l'intérieur.

Certaines méduses ont une bouche en saillie plus ou moins proboscidiforme, conduisant à un estomac distinct ; certaines autres ont plusieurs orifices pour l'entrée des aliments, et la face inférieure de leur ombrelle est garnie d'expansions radiculaires dont la forme est souvent très-bizarre. Avec la partie principale de leur appareil digestif communique un système gastro-vasculaire, plus ou moins compliqué, répondant spécialement à la fonction hépatique. On tire de ces organes de digestion des caractères sur lesquels reposent plusieurs des classifications qui ont été données de ces animaux.

Les méduses ont aussi un appareil de reproduction consistant, chez beaucoup d'espèces, en un système de quatre cercles disposés en rosaces et visibles à la face supérieure de l'ombrelle. Dans certains individus d'une même espèce cette rosace renferme des ovules, ce qui indique le sexe femelle ; dans d'autres ce sont des spermatozoïdes, et les sujets qui sont dans ce cas sont, par conséquent, du sexe mâle.

Quelques méduses de nos côtes deviennent très-volumineuses ; leur ombrelle a jusqu'à 50 et 60 centimètres de diamètre (exemple les Rhizostomes), et il y en a de plus grosses encore dans les mers intertropicales ; d'autres sont d'une moindre dimension, quelques-unes restent, au contraire, fort petites.

Ces zoophytes sont du groupe des Acalèphes ; ils flottent au sein des eaux au lieu de rester fixés aux rochers et aux autres corps sous-marins, comme le font la plupart des actinies. Leurs mouvements sont produits par les contractions ou dilatations alternatives de l'ombrelle ; on les a comparés à la diastole et à la systole du cœur ainsi qu'aux inspirations et aux expirations successives de l'appareil respiratoire, ce qui a fait appeler parfois les méduses des poumons de mer ; mais comme ces animaux résistent peu aux courants, leurs colonies sont souvent jetées sur la plage et elles viennent y mourir. On constaté la présence de fibres musculaires chez les méduses.

Beaucoup de ces animaux sont phosphorescents. Il en est aussi parmi eux qui déterminent des phénomènes d'urtication très-prononcés lorsqu'on les prend sans précaution et surtout lorsque l'on porte les mains aux yeux ou aux narines après les avoir touchés, et que ces organes sont encore imprégnés de la bave qui s'échappe de l'appareil digestif de ces méduses ; celles-ci ont d'ailleurs des organes spéciaux d'urtication comparables à ceux des polypes ou zoophytes cœlentérés du groupe des actinies. Les pélagies et les Rhizostomes de nos côtes sont au nombre des méduses qu'il faut manier avec le plus de réserve. La pélagie est, en même temps, une des plus phosphorescentes.

Les méduses, longtemps mal connues des naturalistes dans leurs différentes espèces, ont été, au commencement de ce siècle, l'objet d'un travail monographique fort bien fait, dû à Péron et à Lesueur, qui avaient eu, pendant leur voyage autour du monde, l'occasion d'en observer un grand nombre, et qui ont complété leurs recherches, à cet égard, dans plusieurs ports européens, soit au Havre, soit à Nice, etc. Les résultats obtenus par ces auteurs ont constitué la plus grande partie des documents, d'après lesquels Lamarck et Cuvier ont parlé de ces animaux dans leurs ouvrages. Des observations également recueillies pendant un voyage de circumnavigation, ont permis à Eschscholtz de faire faire des progrès im-

portants à l'histoire des méduses, et de Blainville en a profité pour la rédaction de son traité d'actinologie. Quelques années après, Mertens, dont les recherches ont été publiées par M. Brandt, a recueilli, au sujet d'un assez grand nombre d'espèces exotiques du même groupe de zoophytes, des renseignements également précieux.

Mais une étude des méduses étendue aux différents âges de ces animaux, à leur mode de propagation et à leurs métamorphoses devenait indispensable, et cette étude ne pouvait être faite que par des naturalistes sédentaires résidant sur les bords de la mer et pouvant suivre pendant un temps suffisant les diverses phases de la vie de ces animaux. Les aquariums pouvaient être alors d'une grande utilité.

Les premières observations instituées à cet égard, confirmèrent ce que l'on savait d'ailleurs déjà, que les méduses se multiplient dans certains cas par bourgeons ou stolons, se détachant bientôt du corps de la mère, comme cela se voit chez les hydres et chez beaucoup d'autres zoophytes dans des conditions analogues; le produit est alors de même forme que les parents, dont il ne diffère que par une moindre taille. Mais on constata bientôt des faits inattendus et qui modifièrent complétement les idées ayant cours au sujet du rang des méduses dans la classification.

Les méduses qui avaient été regardées jusqu'alors, par tous les auteurs, comme un groupe d'animaux distincts de tous les autres, furent reconnues pour un état particulier de certains polypes dont elles constituent la forme fécondatrice, comme les cucurbitains sont celle des ténias. La première constatation de ce fait important est due à Sars, naturaliste suédois, auteur de remarques très-délicates relatives aux animaux inférieurs.

Sars, qui avait décrit sous le nom de scyphistome un très-petit polype marin, comparable à un actinie ou plutôt à une hydre, reconnut que le scyphistome dont le corps est simple et muni de tentacules n'est qu'un premier âge du strobile, autre forme de polypes dont le corps se compose de disques superposés et dont il avait fait lui-même un genre particulier. Poussant son examen plus loin, il vit le strobile se diviser en autant de petites méduses de l'espèce dite *Aurelia aurita*, que ce zoophyte comportait lui-même de segments.

D'autre part, Nordmann, Dujardin, van Beneden et des observateurs encore différents de ceux-là, ont observé que certains polypes classés, avec tous les zoophytes de ce nom, dans un groupe différent de celui des Acalèphes, donnent aussi de petites méduses et que ces méduses constituent la forme sous laquelle ces polypes (qui sont les tubulaires, les campanulaires, les syncorynes, etc.) possèdent des organes de reproduction et voguent librement au sein des eaux au lieu de rester fixés comme ils le font sous leur état de polypes.

Ces curieuses remarques ont fait entrer l'histoire des méduses dans une nouvelle voie, et en les étendant aux acalèphes hydrostatiques, c'est-à-dire aux Physophores, aux Physales, aux Velelles, etc., on a été conduit à établir que ces deux catégories d'animaux, les acalèphes médusaires et les acalèphes physophores, ne forment pas une classe indépendante de celle des polypes. Au contraire, elles doivent rentrer dans l'embranchement qui comprend ces derniers et prendre rang dans les groupes spéciaux qui renferment aussi les polypes dont ils émanent. C'est sur ces données récentes que repose en partie la théorie dite des générations alternantes.

Dans ces dernières années l'histoire des méduses a fait de nouveaux progrès par suite des travaux de Forbes et de plusieurs autres savants, et surtout de ceux de plusieurs savants Allemands, au nombre desquels nous devons plus particulièrement citer M. Gegenbaur, dont les observations, comme la plupart de celles de ses compatriotes, ont été faites dans la Méditerranée.

M. Alexandre Agassiz a donné le tableau des espèces du même groupe qui vivent dans la partie de l'Atlantique baignant les côtes de l'Amérique septentrionale.

D'après M. L. Agassiz, les polypes des millepores donneraient également naissance à des méduses.

Il résulte de ces travaux et de ceux qu'on avait antérieurement publiés que les hydres ou polypes à bras vivant dans les eaux douces, sont des zoophytes du même ordre que les méduses et que les autres polypes qui se transforment en méduses ; aussi dans le Traité de zoologie médicale que M. van Beneden et moi avons publiés, avons-nous donné à l'ensemble de ces animaux le nom de Polypoméduses.

Telle est l'extension que l'on doit maintenant accorder au groupe des acalèphes simples de Cuvier que d'autres auteurs appellent les médusaires, et qui répond aux Discophores d'Eschscholtz et aux Arachnodermaires de Blainville.

Les principales familles de Polypo-méduses sont celles qui ont pour type les genres Rhizostome, Aurélie, Cyanée, Lucernaire, Océanie, Équorée, Géryonie Mélicerte, Bougainvillée, Sarsie ; ces quatre derniers, provenant de la transformation des polypes, autrefois décrits d'après leur état polypiforme comme constituant des animaux d'une classe différente sous les noms de Sertulaires, de tubulaires, etc. Ainsi que nous l'avons déjà rappelé, les hydres ou polypes à bras de Trembley sont aussi des Polypo-méduses.

Nous ajouterons, pour terminer cet article, que l'on a trouvé dans ces dernières années des empreintes fossiles de méduses si bien conservées qu'il a été possible de comparer leurs caractères avec ceux des espèces actuelles et de les décrire presque aussi exactement qu'on le fait pour ces dernières. Ces empreintes proviennent principalement des calcaires lithographiques de la Bavière qui font partie des terrains jurassiques. P. Gervais.

MEERU. Marcgrav et Pison distinguent sous ce nom brésilien le *Canna indica* L., dont les feuilles, disent-ils, sont employées en cataplasmes émollients contre les maladies de la peau, et, aussi, en digestion dans l'huile contre certaines inflammations du foie.

Guil. Pison. *De medicina Brasil.*, lib. IV, 116. — Marcgrav (Georg). *Histor. Plant. natur. Brasil.* 4. Pl.

MÉGLIN (J.-A.) Né à Sultz (Alsace) en 1756. Il pratiqua son art avec succès dans sa province natale, et mourut à Colmar le 13 mars 1824. Méglin était membre correspondant de l'Athénée de médecine de Paris, qui avait alors une certaine importance. Son nom est resté attaché à la formule de pilules qu'il conseillait contre la névralgie faciale. Voici la liste de ses publications.

I. *Analyse des eaux de Soultzmatt, en haute Alsace.* Strasbourg (?), 1779, in-8°. — II. *Obs. sur un tétanos, guéri principalement par la combinaison du mercure et de l'opium.* In *Journ. de Leroux, Corvisart*, etc., t. XX, p. 358; 1810. — III. *Mém. sur l'anasarque à la suite de la fièvre scarlatine.* Ibid., t. XXI, p. 18; 1811. — IV. *Obs. sur une affection douloureuse de la tête, ou tic douloureux de la face.* Ibid., t. XXII, p. 331; 1811. — V. *Obs. sur une affect. douloureuse de la tête*, etc. Ibid., t. XXIII, p. 3; 1812. — VI. *Notice sur la fièvre scarlatine qui a régné à Colmar*, etc. Ibid., p. 323. — VII. *Obs. sur le tic douloureux*, etc. Ibid., t. XXVII, p. 128; 1813. — VIII. *Obs. sur différentes personnes mordues par des animaux enragés.* Ibid., t. XXVIII, p. 227; 1813. — IX. *Mém. sur les fièvres inflammatoires putrides.* In *Bibl. méd.*, t. XLVII, p. 289; 1815. — X. *Recherches et observations zur la névralgie faciale.* Strasbourg, 1816, in-8°. — XI. *Obs. sur un tétanos.* In *Bibl. méd.*, t. XLVII, p. 50; 1817. — XII. *Mém. sur l'usage des bains dans le tétanos.* Strasbourg, 1822, in-8°. E. Bgd.

MEHADIA (EAUX MINÉRALES DE), *hyperthermales, amétallites ou chlorurées moyennes, carboniques moyennes ou fortes, sulfureuses moyennes.* Le chemin le plus long, mais le plus agréable pour s'y rendre, est la voie ferrée jusqu'à Donauwört, et le bateau à vapeur qui descend le Danube jusqu'à Orsova. Ceux qui veulent y aller promptement, doivent prendre le chemin de fer jusqu'à Pesth, et gagner Orsova par le bateau ; 25 kilomètres séparent cette dernière ville de Mehadia. Des voitures publiques font le trajet en deux heures par une route ravissante, tracée au milieu de montagnes élevées, presque toutes couvertes d'arbres de leur base à leur sommet. La route, très-bien entretenue, serpente dans une vallée des Karpathes supérieures, et ne quitte pas les bords de la Tserna, cours d'eau, qui rappelle beaucoup nos gaves pyrénéens. Mehadia est aux confins militaires de l'Autriche, dans le Banat, sur les limites de la petite Valachie et de la Servie. Les costumes que l'on trouve à Orsova, ceux que l'on voit jusqu'à Mehadia, ne sont pas ceux de la Hongrie, et les modes turques sont déjà exclusivement suivies dans cette contrée. Les monnaies dans les cheveux, les ceintures en effilé rouge, les pièces de couleur sur les hanches, forment la parure ordinaire des femmes. Les hommes, occupés pendant les chaleurs de l'été aux travaux agricoles, sont vêtus seulement d'une longue chemise, et leurs enfants sont littéralement nus. Mehadia ne compte que trois cent cinquante habitants pendant l'hiver ; mais, pendant la saison qui s'ouvre au commencement du mois de mai, et qui finit le 15 septembre, les militaires et les autres baigneurs de la Hongrie et des Principautés danubiennes portent souvent le nombre de ses hôtes à deux mille, et même davantage. Ce joli village, composé de deux rangées de maisons, n'a qu'une seule rue qui, s'élargissant à son milieu, forme la place, sur laquelle on a érigé une fontaine monumentale, surmontée de la statue d'Hercule, patron de ces thermes, auxquels il a donné son nom. Le torrent, dont les eaux mugissantes traversent Mehadia, le voisinage des versants boisés des Karpathes, les belles promenades qui entourent cette station, la fraîcheur et la riche végétation des arbres des forêts, feraient de ce poste minéral un séjour délicieux, s'il y avait un peu plus d'animation dans la vie des baigneurs qui restent, pendant tout le temps de leur cure, pour ainsi dire étrangers les uns aux autres. Ainsi, nous avons pu constater par nous-même, et par le récit de plusieurs Français que nous y avons envoyés, qu'avec tous les éléments d'une société agréable, composée de personnes aimant la distraction et le plaisir, on est cependant poursuivi à Mehadia par l'isolement et l'ennui. Des promenades sur la place d'Hercule, dans les bois environnants, où l'on a installé de distance en distance des bancs, des tables ou des kiosques, qui offrent aux malades un abri contre la pluie et contre le soleil, ou un moyen de repos, quelques rares excursions dans la montagne, sont la seule manière de passer son temps à Mehadia. Les salons de lecture ou de conversation, les bals, les concerts, les réunions particulières même, y sont inconnus. Un orchestre, composé de Bohémiens, se fait entendre deux fois par jour, et il semble causer un tel plaisir aux hôtes accidentels de Mehadia, réduits à des amusements aussi peu variés, et à une mélodie aussi peu harmonieuse, que l'on est vraiment étonné du peu d'efforts tentés pour organiser des distractions plus distinguées, et pour favoriser des relations assurément désirées, dont il serait facile aux médecins de cette station de fournir l'occasion.

L'administration des sources appartient à l'Autriche, qui les a affermées. Pendant tout le temps que l'État a régi l'établissement de Mehadia, les dépenses

ont dépassé les revenus, mais c'est un poste thermal pour les militaires blessés ou malades dans cette partie de l'empire.

Mehadia compte neuf sources principales, indépendamment des trois sources chaudes, situées derrière la chute d'eau, et d'une source qui se trouve à 4 kilomètres du village, et que l'on n'a pas utilisée, quoique sa température et sa composition chimique soient à peu près les mêmes que celles de l'Herkulesbrunnen. Voici le nom de ces neuf sources : *Herkulesbrunnen*, *Karlsbrunnen*, *Ludwigsbrunnen*, *Carolinenbrunnen*, *Kaiserbrunnen*, *Ferdinandsbrunnen*, *Badequelle*, *Francisbrunnen* et *Schwarzquelle*.

1° L'*Herkulesbrunnen* (Source d'Hercule) est la plus éloignée des sources de Mehadia; il faut suivre, pour s'y rendre, une belle allée, plantée de tilleuls, de hêtres et de chênes, établie le long de la Tserna. On a organisé son captage dans le vestibule et sous la cage de l'escalier d'une maison attenante à l'établissement de bains, alimenté par l'eau de cette fontaine, dont le débit suffirait assurément pour faire tourner la roue d'un fort moulin. Au moment où son eau, qui est portée jusqu'à la rivière par un canal souterrain, se mêle à celle du torrent, il s'élève une colonne de vapeur d'une température que la main peut supporter; mais la chaleur qui vient de l'Herkulesbrunnen est si intense dans le vestibule où elle est située, qu'il est difficile de rester auprès de la source. L'Herkulesbrunnen est presque exclusivement employée à l'extérieur en bains et en douches, cependant quelques personnes la prennent en boisson. Le bâtiment le plus voisin de la source est l'*Herkulesbad* (Bain d'Hercule), qui renferme douze salles isolées, ayant chacune leur baignoire, et une piscine où huit personnes peuvent se baigner à la fois. L'eau de la Source d'Hercule est parfaitement transparente, d'une grande limpidité, sans odeur, d'une saveur salée et pourtant un peu fade. Son action sur les préparations de tournesol est nulle; l'air extérieur marquant 26° centigrade, elle fait monter le mercure du thermomètre à 52° centigrade. Sa densité est de 1,006. Nous donnons son analyse chimique dans le tableau qui suit la description de la Carolinenbrunnen.

2° *Karlsbrunnen* (Source de Charles). Cette source est à 30 mètres de la précédente, du côté du village. Elle est employée en boisson seulement. Elle est abritée par un pavillon, qui protége les malades contre le soleil ou la pluie. Il faut descendre pour trouver la fontaine, où l'eau arrive avec un sifflement intermittent. Elle émerge du même rocher que l'Herkulesbrunnen, et vient probablement cependant, d'une nappe d'eau différente, puisqu'elle n'a pas les mêmes propriétés physiques et chimiques. Elle possède, par exemple, une odeur sulfureuse que n'a pas l'eau de la Source d'Hercule. A 100 mètres du pavillon de la Karlsbrunnen, sort du creux d'un rocher une autre source, ayant les mêmes caractères qu'elle, mais qui ne sert à aucun usage thérapeutique. L'eau de Karlsbrunnen n'est pas complétement claire, elle semble tenir en suspension de très-petits corpuscules, qui se sont précipités au contact de l'air. Son odeur est hépatique, son goût est à la fois sulfureux et salé. Elle ne modifie en rien la couleur de la teinture de tournesol. La température de l'air ambiant étant de 17° centigrade, elle élève la colonne thermométrique à 37° centigrade. Elle semble moins chaude à la bouche que l'eau ordinaire élevée à la même température. Son analyse chimique suit la description de la Carolinenbrunnen.

3° *Ludwigsbrunnen* (Source de Louis). Son eau est principalement employée à l'usage externe, en bains généraux surtout. Le Ludwigsbad (Bain de

Louis) est l'établissement que l'on trouve dans la première maison à gauche en entrant à Mehadia, lorsqu'on revient d'Herkulesbrunnen ou de Karlsbrunnen. Deux escaliers conduisent aux corridors voûtés des vingt-huit salles de bains, établies dans le sous-sol. Une petite ouverture sert à éclairer et à ventiler chacune des salles, séparées par une cloison de bois ; mais une coupole, élevée de plus de 20 mètres, est commune à tous les cabinets de bains, et une grande fenêtre, ouverte au sommet de l'édifice, projette la lumière, et permet de renouveler l'air des salles de Ludwigbad. Ses baignoires sont creusées dans le sol ; il faut descendre un escalier avant de pouvoir s'asseoir dans son bain. Deux des pièces seulement ont un salon de repos. Le Bain de Louis a aussi trois piscines, dans chacune desquelles dix personnes peuvent aisément se baigner à la même heure. L'une d'elles est réservée aux militaires. L'eau de Ludwigsbrunnen a une transparence et une limpidité parfaites ; son odeur est sensiblement sulfureuse, et sa saveur est à la fois sulfureuse et salée. Elle n'altère pas la teinture de tournesol, sa température est de 57° centigrade ; son analyse est après la description de la source suivante.

4° *Carolinenbrunnen* (Source de Caroline). Son eau est employée en bains seulement, et l'on trouve le *Carolinenbad* (Bain de Caroline) à l'extrémité de Mehadia opposée au Ludwigsbad, un peu avant le pont jeté sur la Tserna, qui fait communiquer à la route d'Orsova. L'eau de cette source est limpide, transparente, d'une odeur hépatique, et d'une saveur à la fois salée et sulfureuse. Sa température est de 45° centigrade. Un refroidissoir spécial est attenant au bain de Caroline, tandis que dans les deux établissements dont il vient d'être question, on laisse descendre l'eau à la température convenable dans les baignoires ou dans les piscines elles-mêmes. M. le docteur J. Ragsky, professeur de chimie à Vienne, a fait, en 1847, l'analyse des sources de Mehadia ; il a trouvé dans 1,000 grammes de leur eau les principes suivants :

	HERKULES-BRUNNEN.	KARLS-BRUNNEN.	LUDVIGS-BRUNNEN.	CAROLINEN-BRUNNEN.
Chlorure de sodium	1,0779	0,7187	0,8916	0,6855
— calcium	0,7800	0,5560	0,5215	0,5910
— magnésium	»	»	»	0,0980
Sulfate de chaux	0,0645	0,0594	0,0785	0,0585
Carbonate de chaux	0,0564	0,0541	0,0100	0,0625
Silice	0,0142	0,0145	0,0110	0,0250
Iodure de sodium, ou de calcium, ou de magnésium, bromure de calcium	traces.	traces.	traces.	traces.
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	1,9730	1,1827	1,5124	1,5205
Gaz : acide carbonique libre	30cc,24	25,92	32,40	41,04
Gaz : azote	27	32,86	81,86	31,52
Gaz : hydrogène sulfuré	»	traces.	0,96	35,10
Gaz : — carboné	»	»	22,14	17,28
TOTAL DES GAZ	57cc,24	58,78	137,36	124,74

5° et 6° *Kaiserbrunnen* (Source de l'Empereur), et *Ferdinandsbrunnen* (Source de Ferdinand). Ces deux sources sont abritées par un même bâtiment que l'on trouve immédiatement après avoir traversé le pont de la Tserna, et sur la route d'Orsova. Les eaux de la Kaiserbrunnen et de la Ferdinandsbrunnen, mélangées avant d'arriver aux baignoires du *Kaiserbad* (Bain de l'Empereur) ou du *Ferdinandsbad* (Bain de Ferdinand), qui ont chacun une entrée distincte, sont employées en bains seulement. L'eau des Sources de l'Empereur et de Ferdinand a à peu près les mêmes caractères physiques, chimiques et thérapeu-

tiques, ce qui fait que nous décrivons ces sources dans le même paragraphe. Toutes les deux sont limpides, ont une odeur sulfureuse, une saveur hépatique et salée. Elles sont sans action sur les préparations de tournesol. La température de la première est 51°,1 centigrade, et celle de la seconde de 53°,8 centigrade. Nous donnons leur analyse chimique après la description de la Schwarzquelle.

7° *Badebrunnen* (Source des Bains). Malgré son nom, l'eau de cette source sert exclusivement à l'intérieur. Elle a pourtant une grande réputation parmi les gens du peuple, employée en applications topiques dans les états morbides que nous spécifierons bientôt. Son analyse chimique est comprise dans le tableau de la Schwarzquelle.

8° *Francisbrunnen* (Source de François). Le kiosque qui abrite cette source est à 1 kilomètre de Mehadia. Pour s'y rendre, on suit, pendant cinq minutes environ, la route d'Orsova; on prend alors à droite un petit sentier qui conduit à un pont de planches, jeté sur la Tserna, près duquel est bâti le pavillon de la Francisbrunnen. Un tuyau, toujours ouvert, laisse couler cette eau, employée en boisson, en bains et en douches. Le *Francisbad* (Bains de François) est un bâtiment situé de l'autre côté de la rivière, et presque sur le bord de la route d'Orsova. Il se compose de dix-huit baignoires, creusées dans le sol de cabinets séparés. Un filet, distinct de cette source, émerge derrière le kiosque de la Francisbrunnen; il est connu sous le nom de *Augenbadquelle* Source du Bain des yeux). Son eau n'est usitée, en effet, qu'en applications topiques dans les maladies aiguës et chroniques des organes de la vue. Les pierres des bassins de la Francisbrunnen et de l'Augenbadquelle sont recouvertes et comme incrustées d'une matière blanche, savonneuse, qui se précipite, au bout d'un certain temps, au contact de l'air. Comme celles de la Karlsbrunnen, les eaux de la Francisbrunnen ne sont pas complétement limpides, et elles semblent tenir en suspension de petits corps étrangers; mais, après un examen plus attentif, on reconnaît que ces prétendus corps étrangers ne sont que des bulles gazeuses, montant peu à peu à la surface de l'eau. On s'aperçoit à l'odeur, et surtout au goût, que l'eau de cette source est à la fois plus sulfureuse et plus chargée en principes minéralisateurs que les autres sources de Mehadia. Elle produit une vapeur abondante, et paraît très-chaude à la main; cependant, on l'avale assez aisément sans la laisser refroidir. Mais, afin d'éviter son effet excitant, on recommande assez souvent de l'exposer pendant quelques instants au contact de l'air extérieur. Elle n'a aucune influence sur les préparations de tournesol; la température de l'atmosphère étant de 22° centigrade, celle de l'eau est de 55° centigrade. Deux filets inutilisés, de la Francisbrunnen, captés séparément, n'ont qu'une chaleur de 33°,8 centigrade. Nous donnons son analyse chimique avec celle de la source suivante.

9° et 10° *Schwarzquelle* (Source Noire) et *trois sources chaudes derrière la chute d'eau*. Ces quatre filets doivent être regardés comme faisant partie du régime de la Francisbrunnen. Ils sont employés en bains locaux de siége, de pieds, de mains. La température de la Schwarzquelle est de 45°,5 centigrade, et celle des Trois Sources est de 45° centigrade. On doit aussi à M. le professeur Ragsky l'analyse des Sources de l'Empereur, de Ferdinand, des Bains de François, de la Source Noire, et des Trois Sources chaudes derrière la chute d'eau; ce chimiste a trouvé dans 1,000 grammes de chacune d'elles les principes suivants :

	KAISER-BRUNNEN.	FERDINANDS-BRUNNEN.	BADE-BRUNNEN.	FRANCIS-BRUNNEN.	SCHWARZ-QUELLE.	TROIS SOURCES CHAUDES.
Chlorure de sodium	3,3111	2,5345	3,2505	4,0085	2,7480	0,1595
— calcium	1,9245	1,6055	1,9550	1,9285	1,7005	0,0550
Sulfate de chaux	0,0420	0,0480	0,0420	0,0745	0,0790	0,0990
Carbonate de chaux	0,0645	0,0545	0,0645	0,0250	0,0405	0,0150
Silice	0,0175	0,0205	0,0175	0,0200	0,0220	0,0140
Iodure et bromure de calcium.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces.	traces,
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	5,3594	4,2610	5,3295	6,0565	4,5900	0,3025
Gaz: acide carbonique libre	35cc,10	38,88	35,10	33,48	32,40	Cette
Gaz: azote	27 34	21,60	27,34	25,92	28,62	analyse
Gaz: hydrogène sulfuré	37 80	51,30	37,80	48,60	46,98	n'a jamais
Gaz: — carboné	22 68	28,08	22,68	30,24	21,60	été faite.
TOTAL DES GAZ	122cc,92	139,86	122,92	138,24	129,60	

MODE D'ADMINISTRATION ET DOSES. La température des sources de Mehadia varie de 33° centigrade à 55° centigrade ; elles ont toutes une thermalité trop élevée pour qu'on puisse employer, en bains et en douches, leur eau à son point d'émergence ; aussi avons-nous noté qu'on est obligé de la laisser refroidir soit dans les baignoires mêmes, comme au Ludwigsbad, soit dans un réservoir spécial, comme au Carolinenbad, par exemple. La Francisbrunnen, qui alimente quelques baignoires du Francisbad, est seule à la chaleur du bain, et les médecins qui se sont succédé à Mehadia, la regardant comme la plus efficace, l'ont toujours conseillée contre les affections intenses ou rebelles. C'est un exemple frappant de l'importance que l'on doit attacher, dans certaines maladies, à la thermalité des sources minéralisées qui, arrivant directement dans les baignoires, ont conservé la chaleur et les principes volatils et gazeux qu'elles apportent du sein de la terre. Les sources de Mehadia contiennent à peu près les mêmes matières fixes; leurs principes gazeux surtout, les distinguent les unes des autres. L'Herkulesbrunnen et la Karlsbrunnen n'ont pas d'hydrogène carboné, et n'ont que des traces d'hydrogène sulfuré. La Ludwigsbrunnen possède le moins d'éléments minéralisateurs et gazeux, et c'est dans la Francisbrunnen que l'on trouve à la fois la plus grande proportion de gaz et de matières fixes. Pour donner une idée plus frappante, sinon plus juste, de la différence de composition chimique des sources de Mehadia, nous dirions volontiers que les eaux des sources d'Hercule et de Charles ont une grande analogie avec les eaux de WIESBADEN (*voy.* ce mot), qui sont seulement un peu plus chaudes et un peu plus chlorurées, et que l'eau des autres sources de Mehadia ressemble, jusqu'à un certain point, à celles d'AIX-LA-CHAPELLE et de LA PORETTA (*voy.* ces mots). Les premières sont plus thermales aussi et plus chlorurées, mais moins chargées en gaz hydrogène sulfuré et carboné ; les secondes ont une température et une chloruration se rapprochant beaucoup de celles de plusieurs des sources de Mehadia, mais elles n'ont pas d'autre gaz que l'hydrogène protocarboné.

On voit combien il est difficile d'assigner une place précise au différentes sources de la station de Mehadia dans un cadre hydrologique. Elles contiennent, en effet, assez de chlorure de sodium pour être rangées dans les *chlorurées sodiques*, assez de chlorure de calcium pour entrer dans le groupe des *chlorurées calciques*, et enfin assez de gaz pour pouvoir être dites en même temps *carboniques*, *azotées*, *sulfureuses* ou *sulfureuses carbonées*. Ces divers caractères rendent plus intéressante encore l'étude de leurs effets physiologiques et thérapeutiques. Avant de commencer cette étude, qu'il nous soit permis de rappeler la manière pittoresque dont les Romains ont exprimé leur opinion sur les thermes

de Mehadia, qui leur étaient parfaitement connus, ainsi que le prouvent plusieurs pierres avec inscriptions, que l'on conserve précieusement dans les archives de cette station du Banat. Ils disaient, par exemple, que les sources chaudes non sulfureuses donnent la puissance d'Hercule, sous l'invocation duquel ils les placèrent, et que les sources sulfureuses de ce poste thermal ont des propriétés qui plaisaient à Vénus, dont elles portaient le nom. Les détails dans lesquels nous sommes entré sur la différence de la chaleur et de la composition élémentaire des sources de Mehadia ont fait pressentir qu'elles ne doivent pas toutes avoir la même action sur l'homme sain et sur l'homme malade. Nous avons attiré l'attention sur l'analogie de minéralisation de quelques-unes des sources de cette station thermale de la Hongrie avec celles de Wiesbaden, d'Aachen, et de La Poretta. On verra que ces rapports se retrouvent aussi dans les effets physiologiques et thérapeutiques des unes et des autres.

Les sources de Mehadia ont des indications spéciales dans certaines maladies, auxquelles nous consacrerons successivement un paragraphe particulier, mais nous allons dire d'abord quelques mots de l'action physiologique des sources de cette intéressante station thermo-minérale. L'eau de toutes les sources de cette localité du Banat n'agit pas de la même façon sur le tube digestif; les sources d'Hercule et de Charles, lorsqu'on les emploie à l'intérieur et à faible dose, constipent; elles sont, au contraire, laxatives, lorsqu'on les prend à la dose de quatre ou cinq verres, le matin à jeun, et de quart d'heure en quart d'heure. L'Herkulesbrunnen et la Karlsbrunnen ont, en un mot, l'action habituelle des eaux chlorurées sodiques moyennes. Les autres sources, qui sont sulfureuses en même temps que chlorurées, produisent les effets excitants et toniques des eaux à la fois chlorurées, sulfureuses et hyperthermales.

Emploi thérapeutique. Toutes les eaux de Mehadia ont un effet diaphorétique très-marqué, et cependant on n'observe presque jamais à cette station, après une cure prolongée, et en même temps interne et externe, aux sources les plus actives, cet accident cutané, la poussée, que l'on constate souvent aux eaux hyperthermales, et surtout aux eaux hyperthermales sulfureuses. Les personnes blondes et lymphatiques n'ont jamais, à Mehadia, d'accidents vers la peau. Ces accidents ne se manifestent aussi que très-rarement sur les sujets maigres, et qui ont la peau basanée, alors même qu'ils sont pléthoriques; ceux chez lesquels se présentent quelquefois les éruptions hydrominérales offrent presque toujours les attributs d'un tempérament sanguin avec exagération du tissu graisseux. Les eaux de Mehadia n'ont qu'un effet diurétique à peu près nul; mais elles agissent, les sulfureuses surtout, sur la sécrétion de la membrane muqueuse qui tapisse les voies aériennes, et augmentent les crachats, dont elles rendent l'expectoration plus facile. Elles n'excitent pas la circulation générale et l'innervation, au point de produire de l'agitation, de l'insomnie, de la fièvre et des accidents congestifs vers les poumons ou le cerveau, comme beaucoup d'autres sources thermales sulfureuses ou sulfureuses chlorurées. Enfin, l'usage des eaux des sources de Mehadia, en bains et en douches, provoque la sueur, et rend en même temps la peau moins sensible aux transitions de la température. Cet effet est important dans plusieurs des affections que l'on guérit à ce poste minéral. Nous avons signalé une propriété analogue, en parlant des eaux d'Aix-la-Chapelle.

Dans l'étude physiologique et thérapeutique de toutes les sources dont nous nous occupons, nous choisissons les eaux qui ont l'action la plus tranchée, et nous tâchons de présenter un tableau où toutes celles de la même station dont

nous ne parlons pas doivent trouver leur place. Cette manière de procéder nous a paru réunir plusieurs avantages, notamment celui de mettre mieux en relief les différences générales et caractéristiques, d'éviter d'entrer dans des détails et d'étudier des nuances difficiles à saisir, même pour le médecin qui observe depuis longtemps aux établissements minéraux. Nous croyons qu'il convient d'être un peu plus explicite, en traitant des eaux de Mehadia. Nous dirons donc ce que l'expérience a appris sur chacune d'elles, et nous agirons ainsi avec d'autant plus de raison que les sources de la Hongrie, et surtout celle du Banat, étant très-éloignées de la France, sont peu connues dans notre pays. Il n'y a, d'ailleurs, qu'un petit nombre de publications sur Mehadia et ses thermes, qui jouissent pourtant dans les Provinces danubiennes d'une réputation d'efficacité justement méritée.

Nous allons donc nous occuper successivement des diverses sources de cette station, et mettre en regard les maladies qui sont le plus facilement et le plus sûrement guéries ou modifiées par leur emploi. Nous terminerons par un résumé, rapide et général, sur la valeur thérapeutique des eaux de ce poste thermo-sulfureux.

1° Les bains, et quelquefois l'usage interne de l'Herkulesbrunnen, doivent être conseillés contre toutes les affections dans lesquelles il y a de l'éréthisme nerveux. L'eau de cette source a des propriétés sédatives incontestables, et on l'emploie avec un grand avantage dans les névralgies et dans les névroses, où la douleur est le symptôme principal. L'Herkulesbrunnen rend de grands services, en vertu peut-être de sa haute thermalité, dans le commencement de la goutte, dans le rhumatisme chronique ou dans les paralysies, même consécutives à des affections congestives du cerveau, du cervelet ou de la moelle épinière. Mais il faut remarquer que si les congestions sont récentes, il y a danger à prescrire ce traitement hyperthermal. La Source d'Hercule est utile dans les catarrhes chroniques de la vessie ou des bronches. On l'emploie avec succès encore contre l'anémie, la chlorose, la diathèse scrofuleuse ou plutôt le lymphatisme, et enfin contre ce que les Allemands appellent la pléthore abdominale.

2° Les eaux de la Karlsbrunnen, employées exclusivement en boisson, sont prescrites alors qu'il existe des accidents d'origine scrofuleuse, contre les catarrhes des voies respiratoires et urinaires, et contre les phénomènes qui s'observent après la suppression d'un flux hémorrhoïdal habituel. On combine presque toujours, au reste, l'usage de l'eau de la Karlsbrunnen avec les bains d'Herkulesbrunnen.

3° On emploie à l'intérieur l'eau de la Ludwigsbrunnen contre les hémorrhoïdes, contre l'albuminurie la mieux caractérisée, et elle a plusieurs fois donné, dans ces cas, des résultats favorables; contre les engorgements du foie et de la rate, survenus après une cachexie paludéenne, et plus souvent après les fièvres intermittentes, si fréquentes dans ces contrées; contre les manifestations superficielles de la scrofule; et enfin contre les catarrhes utérins. Elles réussissent très-bien à l'extérieur contre les affections articulaires ou musculaires chroniques, reconnaissant pour cause le rhumatisme; contre les paralysies anciennes, qui ont été amenées même par un accident cérébral; contre les maladies des os ou des articulations, causées par des fractures, des luxations ou des plaies par armes de guerre; contre les tumeurs blanches, et surtout contre les hydarthroses. Les douches doivent être mises en usage dans toutes ces maladies, concurremment avec les bains généraux, qui sont employés seuls, au contraire, contre quelques affections de la peau, en tête desquelles nous plaçons l'eczéma; les

eaux de la Ludwigsbrunnen ont une très-heureuse influence dans cette dermatose.

4° Les bains de la Carolinenbrunnen sont principalement ordonnés aux vieillards cachectiques, à ceux qui souffrent d'anciennes douleurs rhumatismales et qui ont la marche difficile et le corps courbé en avant.

5° et 6° Les eaux de la Kaiserbrunnen et de la Ferdinandsbrunnen conviennent dans les mêmes maladies; aussi les établissements construits près de chacune de ces deux sources, sont-ils alimentés par leurs eaux mélangées. On les emploie en bains généraux et en douches dans les douleurs et dans les raideurs articulaires qui proviennent soit d'un épanchement séreux dans la jointure, soit d'un épanchement ou d'une exsudation dans le tissu cellulaire du voisinage de l'articulation malade; elles agissent favorablement aussi en bains, mais surtout en douches, dans les névralgies faciales et intercostales essentielles, et principalement dans les sciatiques, consécutives à un refroidissement subit ou prolongé.

7° La Badequelle sert à l'usage interne, et on la conseille contre les ictères chroniques, qui ne sont pas occasionnés par une lésion organique du foie, et contre l'hypertrophie de la rate, contre l'albuminurie ou la pléthore abdominale, qui ont été produites par les fièvres intermittentes maremmateuses, si communes dans le Banat et la Moldo-Valachie.

8° C'est la Francisbrunnen qui est la plus fréquentée des sources de Mehadia; c'est elle aussi qui a l'action la plus efficace dans les affections essentielles de la peau, et même dans les manifestations cutanées de la syphilis, à sa seconde ou à sa troisième période. On peut considérer comme établi que, sur un grand nombre de malades, elle empêche, ou au moins elle retarde, la salivation mercurielle. Le docteur Klein nous a dit que les cas où il est obligé d'avoir recours à la médication hydrargyrique sont assez fréquents, pour qu'il lui soit permis d'affirmer que si les eaux de la Francisbrunnen n'ont pas toujours la vertu de prévenir la salivation produite par l'administration du mercure, elles la retardent ou la diminuent du moins assez, pour qu'on ne soit presque jamais forcé de suspendre le traitement antisyphilitique par les préparations hydrargyriques sur les malades en même temps soumis à l'usage interne et externe de l'eau de la Francisbrunnen.

9° et 10° Nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit sur les usages, et par conséquent sur les effets de la Schwarzquelle, soit des Trois sources situées derrière la chute d'eau. Ces quatre sources sont très-rarement employées.

Nous venons de donner les indications spéciales de chacune des sources de Mehadia; qu'il nous soit permis de terminer cet article par un résumé rapide et général sur la valeur thérapeutique des eaux de ce poste thermal.

Les sources sulfureuses fortes, la Francisbrunnen, par exemple, ont une action efficace sur les affections cutanées, ulcéreuses ou tuberculeuses, récentes ou anciennes. Le docteur Klein a vu plusieurs fois guérir, pendant la cure thermale, des ulcères et des tubercules de la peau, d'origine syphilitique probable, et qui avaient résisté au traitement mercuriel et ioduré le plus habilement formulé et le plus scrupuleusement suivi. « Je suis loin d'assurer, m'a-t-il dit, que ces malades m'aient quitté débarrassés pour toujours de leur affection vénérienne, mais une observation constante m'a démontré qu'une saison à la Francisbrunnen de Mehadia suffit, en général, pour cicatriser les ulcères, ou dissoudre les tubercules cutanés des malades ayant eu des accidents syphilitiques parfaitement constatés.

Nul doute n'était possible; et, par exemple, des consultations de MM. Ricord et Sigmund, pour ne citer que les autorités les plus compétentes en cette matière, établissaient le diagnostic des accidents vénériens de plusieurs baigneurs qui sont partis complétement débarrassés de leur manifestation ulcéreuse ou tuberculeuse de la peau. » Et le docteur Klein ajoutait : « Si les thermes de Mehadia peuvent guérir de pareilles ulcérations et de pareils tubercules cutanés, qu'on juge de leur efficacité contre les ulcères et les tubercules qui ne sont pas d'origine spécifique. »

Les eaux sulfureuses de Mehadia ont aussi une action cicatrisante marquée sur les ulcérations scrofuleuses; mais l'expérience a démontré que ces ulcérations sont mieux combattues à la Karlsbrunnen, qui, bien qu'elle soit sulfureuse, doit être rangée plutôt parmi les sources chlorurées. Il est remarquable que les eaux de cette source, si actives dans les affections scrofuleuses de la peau, ne dissolvent que très-incomplétement les engorgements ganglionnaires superficiels, et ne parviennent à les résoudre qu'après un temps très-long. Il est remarquable aussi que la Source de Charles semble avoir plus d'efficacité contre les affections strumeuses du périoste, des os, des cartilages, que contre celles du tissu des ganglions lymphatiques les moins profondément situés.

Les sources sulfureuses de Mehadia ne sont pas sans efficacité dans la phthisie pulmonaire, au dire du docteur Klein. Il les conseille dans le début de la maladie, car il ne craint pas qu'elles suractivent la circulation pulmonaire, et qu'elles occasionnent des hémoptysies, comme cela arrive à certaines stations des Pyrénées. Mais le docteur Klein est convaincu que lorsque les eaux de Mehadia lui ont rendu des services dans les crachements de sang, c'est que ces crachements étaient supplémentaires d'une autre hémorrhagie et, par exemple, du flux hémorrhoïdal supprimé, comme il l'a observé plusieurs fois. La phthisie pulmonaire, soit au moment où les tubercules commencent à se ramollir, soit lorsqu'ils sont complétement expulsés, n'est modifiée ni en bien ni en mal par une cure à Mehadia. Comme toutes les eaux sulfureuses, celles de cette station thermale ont une action puissante sur les catarrhes de la membrane muqueuse des voies aériennes, et elles guérissent assez promptement les laryngites, les bronchites chroniques et les pneumonies localisées et anciennes, dont les phénomènes généraux ou locaux ont si souvent été pris pour des phthisies arrivées à leur dernier degré.

Lorsque le médecin de Mehadia est consulté par des malades qui présentent des affections chroniques d'un ou de plusieurs organes contenus dans l'abdomen, c'est aux sources purement chlorurées qu'il donne la préférence. Ainsi, les bains de l'Herkulesbrunnen et les eaux en boisson de la Karlsbrunnen sont administrés dans les troubles dyspeptiques, les engorgements du foie et de la rate, les affections hémorrhoïdaires, et les accidents occasionnés par un catarrhe du système urinaire ou génital. Enfin, les eaux hyperthermales chlorurées de Mehadia rendent des services dans les névralgies, dans les névroses, dans les désordres consécutifs à de grands traumatismes, aux plaies par armes de guerre, aux fractures, aux luxations, aux entorses, etc.; dans les manifestations, quelles qu'elles soient, du rhumatisme chronique, qu'il affecte les muscles ou les articulations, qu'il soit simple ou goutteux; et dans les paralysies résultant d'hémorrhagies cérébrales, lorsque le foyer a déjà un an de date, et qu'il n'y a presque plus de chances de voir se reproduire les congestions de l'organe contenu dans le crâne.

La *durée de la cure* est souvent très-courte à Mehadia, et un certain nombre de baigneurs et de buveurs croient un séjour de neuf à quinze jours suffisant pour déraciner un mal, qui dure quelquefois depuis un très-long temps.

On *n'exporte pas* les eaux des sources de Mehadia. A. ROTUREAU.

BIBLIOGRAPHIE. — SCHWARTZOTT. *Die Herkulesbäder bei Mehadia, ein monographischer Versuch.* Wien, 1831. — LUGOSI FODOR Andras). *A mehadiai Hercules fürdök.* Kolozsvart, 1844. — LENGYEL DE PAZEMYSL. *Die Heilquellen und Bäder Ungarns... in medicinisch statistischer Hinsicht.* Pesth. 1854. in-12, p. 265-271. — KLEIN. *Die Heilquellen von Mehadia...* Pesth, 1861. Trad. franç., 1862, in-12. A. R.

MEIBOM (LES). Célèbre famille de médecins allemands, dont le véritable nom était *Meybaum*, et qui se sont distingués aussi bien dans les lettres et l'histoire, que dans la pratique professionnelle. Ils descendent, tous les trois, de Henry Meibom, philosophe et historien allemand, auteur d'un grand nombre d'ouvrages, et qui mourut à Helmstaedt, le 20 septembre 1625.

Meibom (JEAN-HENRY) naquit à Helmstaedt, le 27 août 1580, et mourut à Lübeck, le 16 mai, 1655, après avoir été docteur de Bâle (1609), professeur en médecine, et médecin de la ville de Lübeck. On lui doit :

I. *De flagrorum usu in re venereâ.* Leyde, 1629, in-12. Et un grand nombre d'autres éditions. C. F. X. Mercier l'a traduit en français. Paris, 1790, in-8°. — II. *Hippocratis jusjurandum, cum commentario.* Leyde, 1643, in-4°. — III. *Epistola de cynophoriâ seu canis portatione ignominiosâ.* Helmstaedt, 1645, in-4°. — IV. *De mithridatio et theriacâ discursus.* Lübeck, 1652, in-4°. — V. *Mæcenas, sive de C. Cilnii Mæcenatis vitâ, moribus et rebus gestis commentarius...* Leyde, 1653, in-4°. — VI. *A. Cassiodori formula comitis Archiatrorum.* Helmstaedt, 1668, in-4°. — VII. *De cerevisiis potibusque ebriaminibus extra vinum aliis commentarius.* Helmst., 1668, in-4°.

Meibom (HENRY), fils du précédent, né à Lübeck, le 29 juin 1638 ; mort à Helmstaedt, le 26 mars 1700. C'est le plus célèbre des trois, et celui qui a donné le plus d'écrits. Il n'a pas laissé moins de quarante-deux dissertations sur une foule de sujets : médecine, anatomie, antiquités, histoire. On en peut voir la liste dans le *Grand dictionnaire des sciences médicales* (partie biographique). Nous relevons quelques morceaux, les plus intéressants, en rappelant que les follicules sébacés des paupières portent le nom de *follicules ou glandes de Meibomius*, parce que ce savant homme les a, non pas découverts, mais décrits avec le plus d'exactitude.

I. *Exercitatio de incubatione in fanis deorum medicinæ causa olim facta.* Helmst., 1659, in-4°. — II. *Dissertatio de longævis.* Helmst., 1664, in-4°. — III. *Pathologicæ dissertationes undecim de morborum differentiis, causis, symptomatibus, signis, pulsibus, urinis, febribus, cephalalgiâ.* Helmst., 1668-1669, in-4°. — IV. *De medicorum historiâ scribendâ epistola.* Helmst., 1669, in-4°. — V. *De vasis palpebrarum novis epistola.* Helmst., 1666, in-4°, etc., etc.

Meibom (BRANDANUS), fils du précédent, né à Helmstaedt, le 14 janvier 1678, mort le 16 octobre 1740, a publié aussi un assez grand nombre d'opuscules académiques, dont on trouvera également la liste dans le dictionnaire que nous venons de citer. A. C.

MEINBERG (EAUX MINÉRALES ET BOUES DE), *athermales, amétallites* ou *chlorurées sodiques fortes, carboniques fortes* ou *sulfureuses faibles.* En Allemagne, dans la principauté de Lippe, à 8 kilomètres de Detmold et à 16 de Pyrmont, à la partie inférieure du bois de Teutoburg, Meinberg a quatre sources principales qui se nomment : *Altbrunnen* (Vieille source), *Schwefelquelle* (Source sulfu-

reuse), *Kochsalzquelle* (Source du sel commun ou chlorurée) et *Neubrunnen* (Source nouvelle). Le caractère commun de toutes les sources de Meinberg est de contenir une très-grande quantité de gaz acide carbonique, la Kochsalzquelle fait exception à la règle, et lorsqu'on veut l'administrer en boisson, on est forcé d'en charger l'eau du gaz en excès dans toutes les sources et surtout dans la Neubrunnen qui n'est qu'un griffon d'ailleurs de l'Altbrunnen. La quantité du gaz qui s'échappe de l'eau de toutes les sources de Meinberg est supérieure à 57,000 litres par vingt-quatre heures. Græfe assure qu'on ne rencontre aucune trace de gaz acide sulfhydrique dans toutes les sources de cette station minérale si ce n'est dans celle de la Schwefelquelle où il a été trouvé par tous les chimistes qui ont analysé ces eaux. La température des sources de Meinberg n'est pas constante et varie suivant la température de l'air ambiant, ou plutôt suivant la plus ou moins grande quantité de pluie ou de neige fondue qui ont imbibé la terre. Ainsi le thermomètre, plongé au mois d'avril dans l'eau de la Neubrunnen, marque, en général, 7°,1 centigrade et au mois d'août, 12°,2 centigrade. La température de l'eau de la Schwefelquelle est, au mois d'avril, de 4° centigrade, au mois de mai de 9°,6 centigrade, et au mois d'août, de 17°,3 centigrade. Brandes qui a analysé en 1830 les eaux des principales sources de Meinberg a trouvé que 1000 grammes contiennent les principes suivants :

	ALT-BRUNNEN.	SCHWEFEL-QUELLE.	KOCHSALZ-QUELLE.
Sulfate de soude	0,143	0,724	1,365
— potasse	0,002	0,001	0,005
— magnésie	0,142	0,214	»
— chaux	0,034	1,033	1,669
— strontiane	0,001	0,002	»
Chlorure de sodium	»	»	5,078
— magnésium	»	0,128	0,782
Iodure du magnésium	»	»	0,001
Sulfure de sodium	0,003	0,008	»
Alumine	0,001	0,001	0,001
Carbonate de chaux	0,055	0,266	0,748
— magnésie	0,019	0,021	0,064
— ferreux	0,009	0,001	0,001
— manganeux	0,001	»	»
Silice	0,007	0,014	0,001
Matière organique azotée	0,008	»	»
TOTAL DES MATIÈRES FIXES	0,425	2,043	9,715
Gaz { acide carbonique	1 lit.310	0 lit.081	0 lit.570
Gaz { — sulfhydrique	»	0 ,921	»
TOTAL DES GAZ	1 lit.310	0 lit.102	0 lit.570

MODE D'ADMINISTRATION ET DOSES. Les eaux de Meinberg s'administrent en boisson à la dose d'un à six verres par jour, de quart d'heure en quart d'heure, le matin à jeun, et quelquefois une ou deux heures avant le repas du soir. Toutes les eaux sont prises telles qu'elles sont à leur point d'émergence, excepté celles de la Kochsalzbrunnen qui seraient d'une ingestion difficile, si on n'avait pas eu la précaution de les charger préalablement d'une certaine quantité du gaz en excès dans les autres sources de Meinberg. Les bains d'eau, artificiellement chauffée, sont conseillés aux malades auxquels convient la médication carbonique, chlorurée ou sulfureuse des sources Altquelle, Neubrunnen, Kochsalzquelle ou Schwefelbrunnen, leur durée est d'une heure. On trouve à Meinberg une sorte de bain particulier, c'est le *Sprudelbad* (Bain jaillissant). Il consiste à laisser arriver l'eau d'une des sources, et surtout celle de la Schwefelquelle, dans une baignoire où on élève sa température et dans laquelle on conduit au travers d'une pomme criblée de

petites ouvertures un jet du gaz naturel d'une des sources très-carboniques comme la Source nouvelle. La durée du Sprudelbad est, en général, de vingt minutes à une demi-heure. On voit que les bains par jaillissement tiennent à la fois du bain tiède et du bain gazeux. Des appareils à bains de gaz acide carbonique pur, soit généraux soit locaux, sont aussi à la disposition des baigneurs et une salle d'inhalation a été récemment amanagée dans les établissements hydrothérapiques de Meinberg. Les bains de boue complètent enfin les moyens balnéaires de cette station. Ils sont généralisés ou partiels, suivant les effets qu'on en attend ; leur durée ne peut jamais être très-longue pour deux motifs : Ils déterminent aisément un état congestif vers la tête, et ils rendent la respiration difficile. La chaleur que l'on a communiquée à la terre tourbeuse recueillie dans une prairie voisine de Meinberg et trempée dans l'eau minérale, explique le premier résultat ; la quantité considérable de la tourbe que l'on met dans chaque bain, un huitième, rend parfaitement compte du second ; les parois thoraciques ont en effet à supporter un assez grand poids pour qu'une forte dyspnée doive se produire après un temps assez court.

Emploi thérapeutique. Ce que nous venons de dire du mode d'administration de l'eau des sources de Meinberg, montre que ce sont les applications du gaz acide carbonique qui jouent le rôle principal dans la thérapeutique hydro-pneumo-minérale de cette station de la principauté de Lippe-Detmold. Nous n'avons rien à dire de la spécialité d'action de ce moyen thérapeutique et nous nous contentons d'indiquer quelles sont les maladies principalement du ressort des eaux carboniques, chlorurées ou sulfureuses de Meinberg. Les dyspepsies qui reconnaissent pour cause une certaine paresse de l'estomac, certaines gastralgies mêmes sont guéries ou améliorées à la suite de l'ingestion journalière de quelques verres de l'eau des Alt ou Neubrunnen. C'est celle de Kochsalzquelle qu'il faut administrer à l'intérieur si l'on a affaire à une affection lymphatique ou scrofuleuse, et c'est l'eau de Schwefelquelle qui convient à ceux qui ont une diathèse herpétique. Les bains du Sprudelbad, les bains généraux de gaz acide carbonique, les douches gazeuses locales, l'ingestion même de l'acide carbonique, les inhalations sulfureuses et carboniques, doivent être employées concurremment alors. Les bains d'eau bouillonnants ou gazeux, les bains et les cataplasmes de tourbe, sont les moyens thérapeutiques externes qui sont opposés avec le plus de succès aux rhumatismes internes ou externes localisés ou généraux, qui se présentent chaque année en grand nombre aux divers établissements de Meinberg. La suppression des écoulements menstruels ou hémorrhoïdaires, la suppression de la transpiration de toute la peau ou d'une de ses parties, comme de celle des membres inférieurs par exemple, est promptement rappelée par les bains de jaillissement, les bains généraux et locaux, les douches locales de gaz et les applications totales et partielles de la boue de la prairie des alentours de Meinberg.

Les eaux de ce poste minéral sont *contre-indiquées* chez les pléthoriques, chez les congestionnés et chez les apoplectiques. Elles sont d'une application dangereuse chez les personnes dont on ne doit pas activer ou troubler la circulation sanguine, alors surtout que le cœur ou les grosses artères ne remplissent plus leurs fonctions d'une manière physiologique.

La *durée de la cure* est de 20 à 25 jours.

On *exporte* à peine les eaux de Meinberg, et cependant celles des sources Alt et Neubrunnen sont dans les meilleures conditions de composition saline et gazeuse pour supporter facilement le transport. A. Rotureau.

BIBLIOGRAPHIE. — TRAMPEL (J.-E.). *Beschreibung des Meinberger Mineralwassers*. Lemgo, 1770, 1775, 1778.—DU MÊME. *Beschreibung der Substantiellen Schwefelquellem bei Meinberg*, 1781. — WEISTRUMB (J.-F.). *Kleine phys.-chem. Abhandlung*. In *Chem. Annalen von Crell's*, § 450. — SCHERF (J.-F.). *Briefe über die Gesundheitswasser zu Meinberg*. Lemgo, 1794. — PIEPENBRING. *Untersuchung des Meinberger muriat. Bitterwassers in P. Abandlung über die nuesten Bereitungsarten der Arzneimittel und einige andere Gegenstände*. Leipzig, 1795. — HUFELAND (C.-W.). *Uebersicht*. § 106. — DU MÊME. *Journal der prakt. Heilk*, Bd. LII, S. 4, 8, 122; Bd. LIV, S. 2, 8, 112, II Theil. — GELLHAUS (F.-F.). *Bemerkungen über die Mineralquellen zu Meinberg*. Lemgo, 1820. — CLOSTERMEYER (C.). *Die Eggestersteine im fürstenhume Lippe*. Lemgo, 1824. — MENKE. *In Aken's Isis*, S. II, S. 1257-1825. — BRANDIS (R.). *Arch. civ.*, Bd. XXXVII, S. 221. — DU MÊME. *Die Mineralquellen und Schwefelschlammbäder zu Meinberg*. Lemgo, 1832. — KEFERSTEIN (Ch.). *Deutschlandgeogn. geolog.*, Bd. II, S. 3, S. 504; Bd. III, S. 2, S. 182, 186. — OSANN (E.). *Physikalisch-medicinische Darstellung des bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europa's*. Berlin, 1832, in-8°, p. 780-786. — HELFFT (H.). *Handbuch der Balneotherapie*, etc. Berlin, 1857, in-8°, p. 87, 88, 305, 343, 344, 397, 439. — SEEGEN (Josef). *Compendium der Speciellen Heilquellenlehre*. Wien, 1858, in-8°, p. 388-391. II Abtheilung. A. R.

MÉLÆNA. Sous le nom de *Mélæna*, μέλαινα νόσος, *morbus niger*, *melænorrhagia*, *Schwarze Krankheit*, *Schwarze Ruhr*, les auteurs anciens et ceux du commencement de ce siècle paraissent vouloir désigner une maladie spéciale, une entité morbide, dont le caractère principal consiste dans la présence d'une plus ou moins grande quantité de sang mélangé aux matières expulsées par l'intestin. Cette présence du sang communique aux évacuations une coloration noirâtre, quelquefois tout à fait noire, d'où le nom de *morbus niger*, de *melæna* dont l'étymologie peut aussi venir de μέλαν αἷμα (même radical que pour mélanémie) sang noir, maladie du sang noir. Le phénomène d'expulsion du sang avec les matières fœcales peut aussi, suivant ces premiers observateurs, être accompagné de vomissements bilieux, sanguinolents ou même quelquefois complétement sanglants. Dans leurs théories, le symptôme caractéristique de cet accident faisait un peu négliger l'étude des autres phénomènes concomitants, en sorte que, ainsi qu'il arrivait souvent dans l'ancienne clinique et qu'il arrive peut-être encore aujourd'hui, la cause se trouvait confondue avec l'effet, la maladie avec le symptôme.

A mesure que l'anatomie pathologique vint éclairer et rendre de plus en plus précis le diagnostic des maladies, on chercha à se rendre compte de cet écoulement de sang, à localiser son origine. C'est ainsi que, attribuant l'hémorrhagie tantôt à une lésion du foie, tantôt à une maladie de la rate, on décrivait alors le melæna sous les noms de *fluxus hepaticus*, *hepatorrhea*, *fluxus spleneticus*, *dysenteria splenetica*. Néanmoins, quelle que fût la localisation de l'hémorrhagie que l'on admît, toujours acceptait-on l'existence d'une maladie nettement limitée, d'une entité morbide dans laquelle le principal symptôme consistait en écoulement du sang par les selles, phénomène accompagné de pâleur, de nausées, de vomissements, de syncope que l'on attribuait, non pas à l'hémorrhagie elle-même, mais bien à la maladie qui les a déterminés.

Aujourd'hui, si l'on veut conserver le mot de *mélæna*, on ne saurait l'appliquer qu'à un phénomène symptomatique commun à plusieurs états morbides très-différents les uns des autres comme origine, marche, terminaison, mais qui, à différents moments de leur évolution, peuvent déterminer un écoulement de sang par l'orifice rectal. Le mot de mélæna ne doit cependant pas être regardé comme synonyme d'hémorrhagie intestinale, d'entérorrhagie ; ces derniers termes doivent s'appliquer à l'hémorrhagie dont la source se trouve être la muqueuse de l'intestin elle-même ou les différentes tuniques de ce viscère, en excluant les hémor-

rhagies dues à des organes voisins de l'intestin, ou à des tumeurs hémorrhoïdales situées à son extrémité inférieure, rectale.

Le mot de mélæna caractérisera donc essentiellement le symptôme : apparition du sang dans les selles. En présence de ce phénomène, le clinicien aura trois ordres de questions à résoudre : 1° constater la présence du sang ; 2° reconnaître les symptômes concomitants qui dérivent de l'hémorrhagie elle-même ; 3° rechercher le siége anatomique de la lésion qui a déterminé l'hémorrhagie, en déduire, ainsi que de l'ensemble des symptômes présentés par le malade, l'état morbide dont elle est une des manifestations extérieures et établir, d'après le tout, le pronostic aussi bien que certaines indications pour le traitement.

1° Dans un grand nombre de cas le fait de la présence du sang ne saurait être douteux ; le sang s'écoule abondamment par l'orifice rectal et sa quantité peut être si considérable que la mort même en soit la conséquence immédiate. Tantôt ce fluide sera tout d'abord mélangé aux matières alvines contenues dans l'intestin, ou même son écoulement sera précédé de l'évacuation d'une selle à peu près normale, tantôt il apparaîtra dès l'abord, avec tous ces caractères physiques qu'il est impossible de méconnaître. Le sang expulsé par l'intestin peut avoir séjourné un certain temps dans la cavité instestinale ; dans ce cas, il aura eu le temps de se coaguler en partie, de changer de coloration et de prendre une teinte plus foncée résultant d'un commencement de décomposition chimique ; mais, souvent aussi, l'expulsion succédant immédiatement à sa sortie du vaisseau, il apparaîtra dans le vase, fluide, écumeux, en tout semblable à celui que l'on voit s'écouler d'une large plaie, lorsque des vaisseaux importants ont été divisés.

Lorsque le sang est pris en caillots, on voit ces derniers nageant au fond du vase dans un liquide brun jaunâtre, qui n'est autre que le sérum, déjà séparé de la fibrine et qui s'est mélangé aux liquides intestinaux, en sorte qu'il n'a plus cette teinte citrine que l'on est habitué à lui voir dans le vase où l'on recueille le produit d'une saignée. Parfois le sérum a déjà été en partie résorbé, mais la présence des caillots suffit pour lever tous les doutes ; c'est bien du sang que l'on a devant soi. Enfin, si le sang a séjourné très-longtemps encore dans l'intestin, il a pu subir un commencement de décomposition putride et les selles en acquièrent une odeur spéciale, repoussante, elles exhalent l'odeur cadavérique.

Le diagnostic n'est pas toujours aussi facile, surtout lorsque la quantité de sang expulsé est peu considérable. Il peut arriver que les selles paraissent tout à fait normales, moulées et aussi régulières que d'habitude, mais que les matières se présentent recouvertes d'un enduit noir, brillant, semblable à une sorte de vernis que l'on aurait appliqué comme au pinceau. En examinant de plus près, on voit alors que cet enduit ne recouvre que leur surface, que les parties intérieures du bol instestinal sont normales, par conséquent que le siége de l'hémorrhagie, si hémorrhagie il y a, est situé dans un point de l'intestin voisin de celui où les matières se sont moulées ; aussi les selles présentent-elles ce caractère dans les cas de cancer ulcéré de la partie inférieure du côlon descendant ou du rectum, dans les cas d'hémorrhoïdes internes ; il se fait alors une petite hémorrhagie à la surface de l'ulcération ou des bourrelets hémorrhoïdaux, ce sang n'étant pas en très-grande quantité reste sur place, se coagule ; les parties liquides sont, en partie, résorbés et lorsque le bol intestinal traverse cette partie de l'intestin, il se recouvre de cet enduit ; à son passage au niveau des sphincters, pour peu que ce bol soit un peu résistant, la pression musculaire fait pour ainsi

dire l'office de laminoir et étend comme un vernis la matière colorée sur le bol intestinal.

Il est bon de se rendre compte de ce mécanisme, car l'on a parfois contesté la nature de cet enduit noir brillant sur les matières fœcales, se refusant à n'y voir simplement que du sang plus ou moins altéré. Du reste, si l'on veut pousser l'investigation plus loin, l'on n'aura qu'à enlever avec soin la couche colorée, la traiter par l'eau distillée, puis soumettre ce liquide à l'examen microscopique et l'on ne tardera point à y reconnaître des globules de sang agglomérés, plus ou moins déformés cependant et frangés sur leurs bords, ainsi qu'il arrive toujours lorsqu'on examine du sang qui a subi déjà un certain degré de dessiccation.

Assez souvent, les matières alvines elles-mêmes ne présentent rien de particulier, mais les dernières portions expulsées sont plus ou moins recouvertes de sang et, au moment où les sphincters se contractent spasmodiquement, une petite quantité de ce fluide sera expulsée presque à l'état pur et viendra tomber dans le vase pour former une petite nappe au-dessus des matières fœcales. Ce mode d'expulsion du sang est fort commun, il se rattache le plus souvent à la présence d'hémorrhoïdes internes ou externes, quelquefois à celle d'un cancer ulcéré du rectum; son mécanisme est des plus simples. Les surfaces ulcérées ou congestionnées, irritées par le passage des matières alvines durcies, par les contractions du sphincter interne sont le siége d'une petite hémorrhagie dont les produits ne peuvent s'écouler en même temps que le bol intestinal et qui, lorsque l'intestin devient libre, sont expulsées, souvent mélangées à du mucus.

Jusqu'à présent, nous avons envisagé pour ainsi dire les cas extrêmes, celui d'une hémorrhagie assez abondante, pour que le diagnostic ne puisse être douteux, celui d'une hémorrhagie légère, mais où la nature du sang est facilement reconnaissable. Il n'en est pas toujours ainsi, le sang n'est pas dans tous les cas si facilement reconnu au milieu des liquides auxquels il est mélangé. Pendant le cours d'une maladie grave, dans laquelle les matières alvines ont perdu leurs caractères normaux, et présentent à l'observateur des produits de sécrétions diverses, des débris de muqueuse intestinale, du pus plus ou moins altéré, le clinicien peut avoir un grand intérêt à rechercher si le sang ne s'y trouve point mélangé en nature. Dans ce cas, la coloration des matières alvines se trouve en général modifiée; elles prendront une teinte rosée, rose ou même rouge comme de la gelée de groseille (dysenterie), ou bien si elles sont assez denses et mélangées à des matériaux, plus épais que le mucus intestinal, elles présenteront des stries de sang, comme celles que l'on observe dans les crachats épais de certains phthisiques ou pneumoniques au premier degré; enfin, elles pourront avoir l'aspect de raclure de chair (dysenterie grave), et le sang apparaîtra mélangé à des débris de muqueuse intestinale. Dans les cas douteux, il sera nécessaire de recourir à l'emploi du microscope, et, souvent, alors que l'examen ordinaire ne pourra permettre de reconnaître la présence du sang, on apercevra au milieu de cellules épithéliales déformées, de débris de muqueuse, de corpuscules de pus ou d'autres produits, les globules du sang plus ou moins altérés et quelquefois tout à fait normaux.

Dans quelques cas de polycholie, d'ictère avec évacuations abondantes de bile par l'intestin, les matières alvines prennent une coloration brun foncé qui peut être confondue avec la couleur assez voisine due à la présence de sang altéré; le microscope sera seul juge de la question. Dans certaines formes de dysenterie des pays chauds, les selles contiennent une grande proportion de sérosité, donnant par la chaleur et les acides un précipité abondant d'albumine; il ne faudrait point

toujours conclure de là à la présence du sang, car précisement dans ces cas on ne retrouve qu'un petit nombre de globules sanguins, hors de toute proportion avec la quantité d'albumine. Il s'agit, dans ce cas, d'une lésion spéciale à la dysenterie et à quelques autres états morbides, le choléra par exemple, indépendants de la présence du sang dans les selles.

En résumé, lorsque l'aspect seul des matières alvines ne suffit point à déceler la présence du sang, le microscope seul peut résoudre la question et la préparation de cette petite expertise est des plus simples, de celles que tout le monde peut effectuer. On doit se souvenir seulement que lorsqu'on veut examiner un liquide dans lequel on soupçonne la présence du sang, que ce liquide provienne directement de l'intestin ou qu'il soit le produit du lavage des matières alvines, il est bon de le laisser déposer, de le décanter avec soin et d'en examiner les couches inférieures, car, en vertu de leur poids spécifique, les globules sanguins tendent à gagner le fond du vase.

2° Lorsque, par le fait de la rupture d'un vaisseau important, une quantité de sang vient à s'écouler par l'intestin, cette hémorrhagie est fatalement accompagnée de phénomènes généraux indépendants de l'état morbide, cause première de la lésion, et de phénomènes locaux dus à la présence de ce liquide dans la cavité intestinale.

Rien ne peut indiquer chez un malade qu'une hémorrhagie va se produire par l'intestin ; étant donnée la maladie, on peut prévoir ou craindre que cet accident ne se produise (fièvre typhoïde), on peut l'attendre comme un phénomène régulier de son évolution (fièvre jaune), mais on n'est point prévenu à l'avance du moment où cet accident devient imminent et le premier signe que l'on en a, n'est souvent autre que l'expulsion du sang. Néanmoins, avant cet instant, souvent le malade a perçu dans le ventre une sensation anormale, un sentiment de chaleur, de plénitude ; en même temps l'abdomen se tuméfie, en l'examinant le clinicien trouvera de l'empâtement, quelquefois une véritable tension et la percussion, donnant un son mat généralisé, prouvera bien que cette augmentation de volume n'est point due à un développement de gaz ; assez souvent, mais pas toujours, il y aura des nausées, quelques vomissements même, déterminés par des contractions sympathiques de l'estomac ; les matières ainsi rejetées par les voies supérieures sont assez insignifiantes, ne représentant que le contenu de l'estomac, plus ou moins mélangées de bile si l'on se trouve dans le cours d'une maladie avec hypersécrétion biliaire.

La plupart du temps, l'intestin ne tarde pas à réagir contre ce contenu anormal, il entre en contraction et, si la première selle ne renferme que les matières alvines retenues dans la portion inférieure de l'organe, la seconde contiendra déjà du sang ; les suivantes seront tout à fait sanglantes. En même temps, si l'on consulte la température du malade, on la verra baisser fort rapidement ; dans les fièvres typhoïdes en particulier, on notera une dépression thermométrique de 1 à 2 degrés et plus dans l'espace de deux ou trois heures. Cette chute de la température, tout à fait irrégulière dans le cours d'une pyrexie, constitue même un moyen de diagnostic lorsque, ainsi qu'il arrive souvent dans les hémorrhagies de moyenne intensité, l'écoulement du sang ne se fait pas immédiatement à l'extérieur. Cette dépression thermique peut se prolonger quelques heures et ce ne sera qu'au bout de 36 à 48 heures que la température aura repris sa marche ordinaire. Cette réfrigération est, du reste, assez souvent perçue par le malade comme une sensation de bien-être ; on voit en même temps les phénomènes généraux,

le coma, le subdelirium disparaître, et l'observateur peut croire à une rémission du processus morbide, tandis qu'il est, au contraire, en présence d'un accident souvent très-grave, toujours sérieux.

Si la perte de sang est suffisamment forte, si l'écoulement se produit en grandes quantités, alors même qu'il ne fait point issue à l'extérieur, on ne tardera point à voir se produire les accidents dus à l'anémie aiguë : les éblouissements, la pâleur, le refroidissement profond, les sueurs profuses, la petitesse du pouls, les syncopes. Le malade peut, dans ce cas, succomber immédiatement par suite de la perte du sang, mais le fait est rare, la mort ne survient d'ordinaire qu'au bout de quelques heures, ou bien le malade tombe dans un état de prostration qui peut avoir l'influence la plus critique sur l'évolution de la maladie.

Lorsque l'hémorrhagie intestinale est fort abondante, et que le siége de l'écoulement se trouve dans l'intestin grêle, alors même que la muqueuse stomacale n'est point le siége d'une hémorrhagie concomitante, le sang refoulé vers la partie supérieure de l'organe peut forcer l'orifice pylorique, remplir l'estomac, qui s'en débarrasse par vomissement. Ces cas ne sont point communs cependant, beaucoup moins certainement que le phénomène inverse, celui d'une gastrorrhagie, d'une hématémèse accompagnée de mélæna.

Les accidents généraux dus à l'hémorrhagie peuvent naturellement se produire quelle que soit la cause première de l'écoulement du sang, ils ne sont point liés à l'existence d'un état morbide grave antérieur. Les individus atteints d'hémorrhoïdes y sont assez facilement sujets ; pris, au moment de la défécation d'une de ces hémorrhagies foudroyantes, il n'est point rare de les voir tomber en syncope sans avoir quitté la chaise où les maintenait un constant besoin de défécation. Cependant chez les hémorrhoïdaires, l'écoulement du sang n'a presque jamais une terminaison immédiatement grave ; en effet, quelle que soit l'étendue des varices intestinales, elles ne donnent point lieu à une perte de sang assez considérable pour menacer la vie, et la perte s'arrête généralement d'elle-même. Ils n'en est pas de même chez les cancéreux ; chez eux, en effet, l'ulcération peut avoir envahi un vaisseau important, une artère hémorrhoïdale, une veine dilatée comme elles le sont en général à l'entour des processus de cette nature et, si l'ouverture faite au vaisseau est suffisamment large ou s'agrandit encore par le fait de l'écoulement, si quelque caillot ne vient pas l'obstruer, si, de plus, le patient est déjà profondément anémié par la cachexie ou par des hémorrhagies antérieures, il peut courir, dans cette dernière scène, les dangers les plus graves, sa vie peut être compromise en quelques instants.

Nous n'insisterons pas sur l'influence que peuvent avoir ces hémorrhagies sur le cours ultérieur de la maladie qui les a déterminées, ce serait entrer dans l'histoire de chacune d'elles et nous écarter du cadre général où cette étude doit rester ; cependant on peut dire que, à l'exception des hémorrhagies hémorrhoïdales qui amènent un soulagement momentané et des hémorrhagies supplémentaires, toutes les autres ont une influence funeste sur l'évolution de la maladie en débilitant le sujet et en lui enlevant une partie de ses forces de résistance. L'anémie des hémorrhoïdaux elle-même, qu'amènent les hémorrhagies répétées, devient un élément grave dans l'histoire de leur affection et mérite toute l'attention du praticien.

Il est bien évident que, si les hémorrhagies abondantes qui peuvent se faire jour par l'intestin s'accompagnent de phénomènes graves, généraux ou locaux, il n'en est plus de même des hémorrhagies légères ; ces dernières passent souvent ina-

perçues ou n'attirent l'attention que lorsque leur présence a été révélée par l'examen des selles.

3° Après avoir constaté la réalité du symptôme de mélæna, c'est-à-dire le fait de la présence du sang dans les matières rejetées par l'intestin, ou simplement après avoir acquis la conviction que la cavité intestinale renferme une plus ou moins grande quantité de sang, après avoir apprécié les phénomènes propres à cette hémorrhagie, le clinicien n'a acquis de la sorte qu'un élément de la question; il lui reste à rechercher, et c'est bien certainement le fait principal, quelle est l'origine de l'hémorrhagie, quel est le processus morbide qui en est la cause première. De la simple inspection des matières rendues, il peut déjà tirer quelques inductions. La quantité de sang, son état de fluidité ou de coagulation, son degré d'altération, de transformation en matières demi-solides, lui apprendront s'il a devant lui les traces d'une hémorrhagie qui vient de se produire, ou si, au contraire, elle s'est formée sourdement, sans provoquer de réaction expulsive sur l'intestin; la dessiccation du sang, son aspect noir brillant, goudronné, appartiennent principalement au cancer ulcéré du gros intestin, aux tumeurs hémorrhoïdales. Si le sang apparaît mélangé à du pus, à des débris de tissus, on en déduira l'existence d'ulcérations ou tout au moins d'un travail de régression en un point de l'intestin ou des organes voisins. Mais, sauf des cas bien particuliers, on ne saurait, par la seule inspection des matières rendues, arriver à un diagnostic sérieux, précis; il faudra consulter les antécédents du malade, l'interroger s'il est possible, reconstituer l'histoire de la maladie, en supposant que l'on n'a pas été à même d'en apprécier déjà les différentes phases, et que l'on n'a été appelé que pour constater le fait ultime, l'écoulement du sang.

En résumé, le clinicien doit procéder, dans son esprit, à un travail analytique, pour lequel besoin sera de se remémorer la série des états morbides où l'intestin peut donner issue à du sang, et, comparant aux symptômes typiques de ces différentes affections l'ensemble des phénomènes présentés par le malade, il arrivera, par voie d'exclusion, à établir son diagnostic raisonné. En fait, dans une infinité de cas, et pour peu que l'on ait une certaine perspicacité, le diagnostic peut être établi plus rapidement, il saute aux yeux pour ainsi dire; nous ne parlons pas ici des cas douteux, de ceux où il y a matière à discussion.

Les différents processus morbides dans lesquels on observe le mélæna peuvent, au point de vue clinique et par rapport à ce symptôme, être divisés en trois grandes classes : *a.* hémorrhagies survenant dans le cours d'une maladie dans laquelle les éléments anatomiques de l'intestin sont le siége d'une lésion morbide; *b.* hémorrhagies survenant dans le cours d'une maladie dans laquelle la lésion anatomique principale siége dans un autre organe que l'intestin, et situé, soit dans la cavité abdominale, soit dans la cavité thoracique; *c.* hémorrhagies survenant dans le cours d'une maladie à lésion anatomique moins caractérisée, dans laquelle la constitution du sang a subi des modifications qui peuvent expliquer l'hémorrhagie.

Cette classification est sans doute un peu arbitraire, comme toutes les classifications; certains cas d'une classe peuvent se rapprocher de ceux d'une autre; mais, si elle n'est pas mathématiquement exacte en tant que pathogénie, elle nous semble répondre surtout à l'idée clinique, et c'est à ce point de vue que nous devons nous placer.

a. En premier lieu, il est bien évident que, en dehors même des plaies pénétrantes de l'abdomen, les traumatismes violents, les coups portés sur les parois

abdominales peuvent amener une rupture des vaisseaux si nombreux qui se distribuent à l'appareil gastro-intestinal, une rupture des parois des capillaires de la muqueuse de l'intestin. Ces cas sont communs dans la pratique de la chirurgie ordinaire aussi bien que dans la chirurgie de guerre; l'expulsion du sang par l'intestin sera, pour le chirurgien, un précieux élément de diagnostic, et lui permettra quelquefois de supposer une déchirure de l'intestin, même s'il n'y a point eu rupture de la paroi musculo-cutanée, et cela avant que des symptômes très-précis aient eu le temps de se produire.

Dans un grand nombre d'affections, la muqueuse intestinale est le siége d'une irritation qui, déterminant d'abord une congestion des capillaires, arrive plus tard à une période de son évolution où la muqueuse s'ulcère, soit isolément, soit conjointement aux autres tuniques de l'organe. Que l'entérite constitue à elle seule la maladie (entérite simple, entéro-colite), ou qu'elle accompagne une évolution plus complexe (fièvre typhoïde, dysenterie, choléra), elle s'accompagnera souvent d'hémorrhagie. Dans la fièvre typhoïde, les hémorrhagies intestinales constituent un épiphénomène fréquent de la maladie. Elles peuvent se montrer dès le premier septénaire, et sont généralement dues, dans ce cas, à un état dyscrasique du sang, mais on les observe plus souvent à la fin du deuxième, pendant le troisième et au début du quatrième septénaire. Elles reconnaissent alors pour cause soit la rupture des vaisseaux au moment où l'eschare se détache, soit la propagation de l'ulcération. Elles peuvent se produire dans les fièvres en apparence les plus bénignes, et, comme les perforations, elles surprennent des malades que le clinicien hésite à ranger même dans les cas de typhus abortif. Le fait seul de l'hémorrhagie peut être un élément de diagnostic et dissiper l'incertitude qui existait encore. Nous avons déjà rappelé que, sous l'influence de l'hémorrhagie, il se produit assez souvent un abaissement de température notable et un amendement général dans les symptômes cérébro-spinaux; cette amélioration peut même persister, et certains cliniciens, Graves, Trousseau en particulier, regardent l'hémorrhagie comme une crise souvent heureuse. Le fait, exact peut-être pour des cas légers, n'est point envisagé de la sorte par la majorité des auteurs; Jenner, Forget, Griesinger, s'accordent à admettre le phénomène inverse. On conçoit, du reste, que la perte de sang, pour peu qu'elle soit abondante et qu'elle coïncide avec d'autres hémorrhagies, indique tout au moins un état dyscrasique du sang, une tendance à la diffluence, puisqu'il ne se forme pas de caillots. Nous n'insisterons pas davantage sur ces faits, et pour les hémorrhagies dans la fièvre typhoïde, aussi bien que pour toutes les autres, nous renvoyons le lecteur aux traités spéciaux et aux articles de cet ouvrage où, pour chaque maladie, l'hémorrhagie intestinale se trouve décrite avec développements.

A côté des ulcérations de la fièvre typhoïde, on peut ranger cliniquement celles que l'on observe dans les cas de tuberculose intestinale; elles en sont anatomiquement voisines, car, dans l'un et l'autre cas, ce sont les follicules qui en sont le point de départ. Ces ulcérations déterminent des hémorrhagies qui, plus encore que celles de la fièvre typhoïde, ont une influence funeste sur l'état ultérieur du malade, déjà profondément anémié, comme le sont les tuberculeux à la période des complications intestinales.

Dans la dysenterie, l'écoulement du sang constitue un des phénomènes les plus caractéristiques de la maladie, quoique l'hémorrhagie puisse être abondante sans que l'affection soit par elle-même très-grave; la *dysenteria cruenta* n'est pas fatalement l'une des formes les plus dangereuses de la maladie. En général,

la coloration rouge des selles persiste pendant toute la période d'acuité de l'affection, mais elle varie singulièrement comme intensité. Au début, alors que la muqueuse est simplement congestionnée, les capillaires se rompent et cet accident donne lieu à la présence de sang à peu près pur dans les garde-robes; plus tard, lorsque de vastes ulcérations se sont produites, on constate encore la présence du sang, souvent en quantité moindre, mais mélangé à du pus, à moins que quelque gros vaisseau ne vienne à s'ouvrir. Dans l'entérite dysentérique des pays tempérés, l'hémorrhagie est souvent abondante, et cependant la maladie guérit le plus communément, tandis que dans la dysenterie des pays chauds, qui amène la destruction bien plus profonde de la muqueuse et des parois intestinales, elle peut être assez modérée. Dans les formes chroniques de la dysenterie, les selles reprennent de temps en temps l'aspect mélanique, sans que l'on puisse toujours s'expliquer, *a priori*, l'arrivée comme la disparition de ce symptôme. Ces alternatives se rattachent assez souvent à la présence de varices hémorrhoïdales qui ne sont point rares à la suite de dysenteries prolongées, et dont on confond les produits hémorrhagiques avec ceux des ulcérations. L'erreur est d'autant plus facile qu'il existe une diarrhée persistante, rebelle, due à la transformation de la muqueuse intestinale qui ne s'est point encore reproduite. Néanmoins, en appréciant les faits avec soin, on pourra établir le diagnostic, surtout si l'on arrive, par l'examen direct, à constater la présence des varices hémorrhoïdales; du reste, le malade, une fois sur ses gardes, distingue parfois lui-même les selles intestinales des selles sanglantes hémorrhoïdales.

Nous avons, à plusieurs reprises, soulevé cette question des hémorrhoïdes au point de vue des selles mélaniques; elles en sont, en effet, l'une des causes les plus communes, et parfois le clinicien devra recourir à un examen méthodique pour bien en établir la réalité ; mais nous n'insisterons pas sur ce point, non plus que sur les cas des cancers du gros intestin, de polypes ou autres dégénérescences des parois; pour toutes ces affections, nous renvoyons aux articles spéciaux. Dans ces divers processus morbides, l'examen direct, s'il peut être entrepris, aussi bien que les commémoratifs, serviront à établir un diagnostic définitif. L'invagination de l'intestin peut déterminer dans les selles la présence du sang, mais au début l'hémorrhagie sera peu abondante ; elle s'explique par la congestion locale, par l'arrêt de circulation, plus tard, par l'ulcération de la muqueuse autour de l'étranglement ; il en est de même des corps étrangers dont le diagnostic sera plus que douteux, à moins que le corps ne soit facilement reconnu par l'extrémité inférieure de l'intestin, ou que le malade indique lui-même la source probable de ses souffrances.

Les hémorrhagies intestinales que l'on observe chez l'enfant reconnaissent, en général, pour cause, l'un des processus morbides déjà cités, l'entérite et ses diverses formes, les invaginations. Elles peuvent également s'expliquer par la congestion des veines intestinales consécutive à un trouble physique de la circulation pulmonaire, ou par l'état particulier du sang qui constitue la lésion principale de l'affection connue sous le nom de pourpre hémorrhagique. Mais ces divers processus morbides doivent être rangés dans les deux classes de maladies dont il nous reste à voir l'influence sur l'hémorrhagie par la voie de l'intestin.

b. La muqueuse intestinale peut être le siége d'hémorrhagies dont la cause première, déterminante, est en dehors de cet organe; c'est ainsi que les plexus veineux si riches, qui se distribuent à la muqueuse, peuvent être le siége de congestions allant jusqu'à la rupture par suite d'un obstacle supérieur porté au libre

écoulement du sang. Dans les affections chroniques du foie en particulier, dans le cancer, la cirrhose, l'atrophie aiguë, la compression du tissu hépatique par des abcès volumineux ou des kystes hydatiques, il n'est point rare de voir survenir d'abondantes hémorrhagies intestinales qui n'ont point d'autre cause; elles seront assez généralement accompagnées d'hématémèse. Différents processus morbides amènent fatalement une stase dans la circulation de la veine porte, une oblitération même de ce vaisseau, d'où la congestion extrême de tout le système veineux intestinal. Il en sera de même, mais plus rarement, dans les stases sanguines accompagnant les affections du poumon, du cœur, quoique, dans ces cas, la congestion passive soit moins directe, puisqu'elle porte sur les veines caves inférieure et supérieure; cependant le fait s'explique, et il a été observé. Concurremment à la dégénérescence amyloïde du foie, les vaisseaux capillaires de l'intestin peuvent être le siége d'un processus analogue qui diminue la résistance de leurs parois et détermine leur rupture, d'où hémorrhagie.

L'hémorrhagie dont le siége principal a lieu sur la muqueuse stomacale, la gastrorrhagie, se fait en général jour aussi bien par l'intestin que par l'œsophage; il peut même arriver, et nous avons observé des cas de ce genre, que la distension des parois stomacales par le sang amène l'oblitération momentanée de l'orifice cardiaque (par exemple, présence d'une tumeur cancéreuse au niveau de la petite courbure); tout le sang est alors refoulé dans l'intestin, sans que les contractions de l'estomac puissent amener le vomissement. Dans ces cas, la présence du sang dans l'estomac peut être d'ordinaire reconnue par l'examen de la région, la percussion; cependant le diagnostic peut offrir momentanément quelques incertitudes que l'étude des commémoratifs, et, plus encore, la marche ultérieure de la maladie rendront plus précis. Il en est de même de l'ingestion dans l'estomac de sang provenant des organes respiratoires, du poumon, de la muqueuse nasale; à la suite des épistaxis ou des hémorrhagies un peu abondantes, les selles prennent facilement le caractère mélænique.

Il est fort rare que des tumeurs anévrysmales viennent s'ouvrir dans la cavité de l'intestin; cependant on conçoit qu'il en puisse être ainsi, que des tumeurs aient contracté des adhérences avec l'intestin, et que, au moment de leur rupture, le sang se fasse issue par cette voie. En revanche, il est plus commun de voir ce phénomène se produire dans les cas de phlegmons des fosses iliaques, d'abcès du foie; la quantité de sang sera quelquefois fort abondante, mais ce liquide sera mélangé à du pus. L'hématocèle péri-utérine, les tumeurs ovariques peuvent également se souder à l'intestin, s'ouvrir dans cet organe, et leurs produits se rencontrer dans les selles.

c. On admet généralement que les sujets pléthoriques sont exposés à des hémorrhagies intestinales passives, résultant de la congestion permanente des vaisseaux. Nous ferons remarquer que les individus pléthoriques sont, en général, des gens portés à faire excès de nourriture, à surmener pour ainsi dire leur appareil digestif; de là naissent des embarras circulatoires, des stases sanguines qui retentissent jusque sur les vaisseaux hémorrhoïdaux, y développent des varices et, finalement, des ruptures vasculaires. Les hémorrhagies supplémentaires, critiques, que l'on observe chez la femme, s'expliquent de la même manière; à l'époque du flux menstruel, tout le système veineux du bassin est fortement congestionné, et, si l'écoulement ne se fait point par l'appareil génital, il n'est point surprenant que les veines hémorrhoïdales se rompent sous l'effort. C'est encore un phénomène mécanique de stase sanguine, la composition anatomique

du sang n'y joue qu'un rôle fort secondaire, car il est difficile d'admettre que l'augmentation des principes solides du sang, des globules, de la fibrine, puisse, à elle seule, déterminer une rupture vasculaire.

Il est toute une classe d'hémorrhagies que l'on admet généralement comme dues à l'altération du sang; ce sont celles qui accompagnent certaines intoxications, la fièvre jaune, le choléra, le typhus exanthématique et la fièvre récurrente, les fièvres pernicieuses (forme dysentérique), le scorbut, le purpura (maladie de Werlhof). Dans le cours de ces diverses affections, qu'elles soient dues à l'introduction dans l'économie d'un principe toxique spécial, ou qu'elles soient le résultat d'un trouble nutritif, l'altération du sang est manifeste, elle varie évidemment suivant chaque cas particulier, quoique l'hématologie pathologique soit encore loin de nous fournir, à ce sujet, des indications suffisantes; mais admettra-t-on que le sang puisse filtrer en nature à travers les parois intactes des vaisseaux? Pour le sérum, il en peut être ainsi; mais, quelles que soient l'altération et la diminution des principes fixes, de l'albumine, de la fibrine, des globules, des sels, il en reste cependant une notable proportion; il paraît plus vraisemblable d'admettre que, dans ces différents processus, les parois des vaisseaux subissent un degré notable d'altération nutritive, analogue à celui que présentent tous les autres tissus; d'un autre côté, l'incitation nerveuse étant profondément troublée, les parois vasculaires ont perdu leur tonicité, elles résistent moins à la pression du sang, et, pour peu qu'envahies par une dégénérescence graisseuse ou amyloïde, elles finissent par se rompre, le sang s'écoulera librement à l'extérieur.

On le voit, la classification que nous admettons dans les hémorrhagies qui peuvent se faire jour par l'intestin pourrait être réduite, car les hémorrhagies par altération du sang n'ont en définitive lieu qu'à la suite de dégénérescence consécutive des vaisseaux, de ruptures vasculaires. La fragilité des parois, qui est congénitale dans l'hémophilie, se rencontre morbidement dans les affections accompagnées de dyscrasie sanguine.

Dans toutes les maladies qui en résultent, le clinicien pourra donc rencontrer dans les selles le caractère mélænique, et l'observation seule des phénomènes concomitants ou antérieurs le mettra sur la voie du diagnostic précis.

En présence d'une hémorrhagie se produisant par la voie intestinale, quelle devra être l'attitude du clinicien? Elle dépend essentiellement de la cause première de l'hémorrhagie, et l'on ne saurait guère tracer de règles générales à cet égard, car il est en face d'un phénomène complexe, l'hémorrhagie d'abord, la maladie en second lieu; telle médication qu'il est tenté d'opposer à la première sera nettement contre-indiquée par la seconde. En dehors des moyens simples, de la position, du repos, etc., il devra donc, avant d'intervenir, se rendre compte de la cause première, afin de la combattre s'il est possible, et de modifier son traitement suivant les cas.

Si cependant l'hémorrhagie paraît fort abondante, de nature à compromettre rapidement la vie du malade, il ne devra tenir compte d'aucune considération et ne s'occuper que du phénomène immédiatement dangereux. D'une façon générale, la réfrigération par application de glace ou de linges imbibés d'eau glacée sur les parois intestinales constitue un moyen aussi simple que précieux. Les divers agents qui peuvent amener la coagulation du sang, la formation d'un caillot obturateur du vaisseau lésé, le perchlorure, le persulfate de fer, les acides minéraux, les astringents, agiront d'autant mieux qu'en les administrant par les voies digestives on peut espérer les faire arriver jusque sur le siége même de

l'hémorrhagie ; les injections intestinales seront indiquées si l'écoulement paraît venir du gros intestin. On peut aussi, s'il y a de violentes contractions intestinales qui semblent augmenter l'hémorrhagie, chercher à narcotiser l'intestin par le moyen des opiacés à l'intérieur en administrant des lavements répétés, mais fort peu volumineux, comme ceux que l'on conseille dans l'hémorrhagie utérine. L'hémorrhagie une fois arrêtée, on devra chercher à éviter sa reproduction en maintenant le malade dans un repos absolu, en le plaçant dans une atmosphère fraîche, en éloignant des parois abdominales toute source de chaleur, particulièrement en supprimant les cataplasmes, dont on a trop généralement l'habitude de couvrir le ventre des typhiques.

Du reste, la thérapeutique doit essentiellement varier suivant les cas spéciaux ; nous ne saurions y insister ici plus longuement ; elle sera mieux traitée dans l'histoire particulière de chacune des affections que nous avons signalées comme pouvant donner lieu au phénomène de mélæna. G. Morache.

MÉLÆNAGOGUES (*melænagoga*, de μέλας, noir, et ἄγω, je chasse), nom donné jadis aux médicaments que l'on croyait propres à expulser l'humeur noire, *atrabile* ou *mélancholie*.

Ce mot impliquait, en principe, une double erreur : d'abord l'existence d'une bile noire comme cause de certaines maladies ; et ensuite la propriété spéciale, inhérente à certains évacuants, d'expulser cette humeur hypothétique. La théorie galénique des humeurs cardinales, dont l'atrabile faisait partie, concordait du moins en quelques points avec les modifications de couleur que la bile peut présenter ; ainsi, dans des cas d'hépatite aiguë et d'ictère grave, j'ai vu la bile, rejetée par les vomissements, tout à fait noire, et ressemblant physiquement aux déjections de la fièvre jaune, lesquelles, d'après Dutroulau, sont exclusivement constituées par du sang altéré. Ainsi encore plusieurs flux bilieux intestinaux affectent des teintes brunes plus ou moins foncées. Mais il n'existe aucune substance apte à faire évacuer électivement la bile noire ou d'autres produits d'aspect physique analogue. Les évacuants vomitifs ou purgatifs débarrassent également l'organisme des surcharges de bile de toute qualité et de toute nuance, et ceux qui provoquent plus spécialement la sécrétion hépatique, sont les CHOLAGOGUES (voir ce mot). Il n'y a donc jamais eu aucun motif plausible de distinguer les mélænagogues de ceux-là. Les uns et les autres étaient, d'après les anciens, des purgatifs d'origine végétale, doués de propriétés plus ou moins drastiques. Les observations modernes ont démontré que ces purgatifs doivent généralement leur action cholalogue à des principes résineux, et qu'il en est, en outre, fournis par le règne minéral, qui ont le même mode d'action ; tels sont les composés à base de magnésium, de manganèse, de mercure, et surtout parmi ces derniers le calomel. Celui-ci, qui non-seulement surexcite la sécrétion biliaire, mais encore lui donne une coloration verte plus ou moins foncée, aurait pu seul, à cause de ce phénomène inexpliqué, passer pour une espèce de mélænagogue. D. de Savignac.

MÉLAGRE. (De μέλος membre, et ἄγρα douleur). Ce nom a été donné à la douleur générale des membres. On a signalé particulièrement la mélagre des femmes en couches : *Melagra parturientium.*

MÉLAGUETTE. Synonyme de *Maniguette* (*voy.* ce mot).

MÉLAINE. Substance contenue dans la sépia, sécrétion particulière projetée

par la sèche à l'approche d'un danger, afin de rendre l'eau opaque. Elle se précipite en même temps que des carbonates de chaux et de magnésie lorsqu'on délaye la sépia dans l'eau.

On l'obtient pure en lavant le produit successivement à l'eau, à l'alcool, à l'acide chlorhydrique et au carbonate d'ammoniaque. La mélaine ne se dissout que dans l'acide sulfurique concentré, la potasse caustique concentrée. Les acides la reprécipitent de cette solution brune. P. SCHUTZENBERGER.

MÉLALEUQUE. *Melaleuca* L. Genre de dicotylédones, appartenant à la famille des Myrtacées, tribu des Leptospermées. Les *Melaleuca* sont des arbres ou des arbustes de la Nouvelle-Hollande, ou plus rarement des îles de l'archipel Indien. Leurs feuilles sont alternes ou opposées, raides, entières, égales à la base. Les fleurs sont sessiles, quelquefois en partie incrustées dans les rameaux; elles naissent solitaires à l'aisselle de bractées caduques, et forment vers l'extrémité des rameaux des épis plus ou moins allongés. Ces fleurs ont un calice gamosépale, adhérent à l'ovaire, à cinq divisions; une corolle à cinq pétales; un nombre considérable d'étamines, soudées en cinq faisceaux opposés aux pétales; un ovaire triloculaire, contenant plusieurs ovules dans chaque loge. Aux fleurs succède une capsule adhérente au tube du calice persistant et épaissi. Ce fruit triloculaire s'ouvre en trois valves, à son sommet seulement; chaque loge de la capsule contient un certain nombre de graines exalbuminées.

Les feuilles des Melaleuca contiennent des glandes remplies d'une huile essentielle, qui donne à la plupart une odeur aromatique et les font parfois employer en guise de thé. Le *Melaleuca genistifolia* Smith, plante de la Nouvelle-Hollande à feuilles alternes, linéaires, lancéolées, planes, marquées de trois nervures longitudinales, est nommée en Australie *Withe Tea Tree*, ou encore *Thé de la Nouvelle-Galles*, et employé en infusions théiformes stimulantes. Mais les espèces qui sont surtout connues par l'abondance de leur huile essentielle sont les *Melaleuca minor*, Smith, *M. Leucadendron* L. et *M. viridiflora* Gœrtn.

Le *Melaleuca minor*, Smith (*M. Cajaputi*, Roxb.) est un arbuste dont le tronc, noirâtre à la base, est recouvert plus haut de couches nombreuses, superposées, de tissu cortical blanchâtre, comme les bouleaux de nos forêts. De là le nom de *Melaleuca* (*arbre noir et blanc*), donné au genre tout entier. Les jeunes rameaux sont bruns et couverts de villosités. Les feuilles sont alternes, elliptiques-lancéolées, atténuées à leurs deux extrémités, à trois ou cinq nervures. Les fleurs sont blanches, à anthères jaunes: elles sont placées à une petite distance les unes des autres et forment par leur ensemble un épi subterminal.

Cette plante est l'*Arbor alba minor Cajaputi* de Rumphius. Elle croît à Amboine et dans les îles de l'archipel Indien, sur les points peu éloignés de la mer. Elle porte dans le pays les noms de *Caju-Kibe* et de *Caju-puti* (c'est-à-dire *Arbre blanc*); d'où nous avons fait *Cajeput*. C'est de ses bourgeons et de ses feuilles qu'on retire par distillation l'huile connue sous le nom de *Huile de Cajeput* (*voy.* ce mot).

Cette huile est fournie également par une espèce voisine le *Melaleuca Leucadendron* L., qui s'en distingue par sa plus grande taille, par ses feuilles plus larges acuminées et par ses jeunes rameaux blancs et glabres, comme le calice des fleurs. Cette espèce est le *Caju-puti* des Moluques et des îles voisines de l'Inde orientale.

Quant au *Melaleuca viridiflora* Gœrtn., il croît à la Nouvelle-Hollande et à la

Nouvelle-Calédonie, où il porte le nom de *Niaouli* ou *Niauli*. C'est un arbre à feuilles elliptiques lancéolées, aiguës à cinq nervures; dont les fleurs rapprochées les unes des autres forment un épi dense. Cette espèce donne dans la Nouvelle-Calédonie une huile essentielle analogue à celle de *Cajeput*, qui paraît avoir donné de bons résultats contre les rhumatismes chroniques.

Rumphius. *Herb. Ambon.* II, pag. 72 et 74, tab. 16 et 17. — Linnée. *Mantissa.* — Gærtner. *De fructibus.* I, 173, pag. 35. — Endlicher. *Genera Plant.*, 6298. — De Candolle. *Prodromus*, III, p. 212. — Bentham et Hooker. *Genera Plant.*, I, 705. — Guibourt. *Drogues simples* 6e édit., III, 278. — Garnault. *Journal Pharm. et Chimie*, 3e série, XXXIX, 319.

Pl.

MÉLAM ($\text{C}^6\text{Az}^{11}\text{H}^9$ ou $\text{C}^3\text{Az}^7\text{H}^7$), produit secondaire de l'action de la chaleur sur le sulfocyanure d'ammonium.

On chauffe ce sel dans une cornue, le résidu est repris par l'eau froide d'abord, puis par l'eau bouillante qui dépose par refroidissement le mélam sous forme d'une poudre blanche insoluble dans l'eau froide, l'alcool et l'éther.

Par une ébullition prolongée avec les alcalis caustiques, le mélam se change en mélamine et amméline.

La chaleur décompose le mélam en mellon et hydromellon. P. Sch.

MÉLAMINE ($\text{C}^3\text{Az}^6\text{H}^6$). Syn. Cyanuramide alcali homère de la cyanamide.

Se produit : 1° lorsqu'on chauffe ce dernier corps à 150; 2° par l'action de la potasse bouillante sur le mélam. Elle se présente sous forme de gros cristaux incolores, peu solubles à froid, plus solubles à chaud dans l'eau ; insolubles dans l'alcool et l'éther.

Elle forme avec tous les acides des sels bien caractérisés.

Les acides concentrés la transforment par l'ébullition en ammoniaque, amméline, ammélide ou acide cyanurique. P. Sch.

MELAMPODIUM. Le nom de *Melampodium* a été donné par les anciens à l'*Hellébore noir* du genre *Helleborus* (voy. Hellébore).

En outre, Linnée a appliqué cette dénomination à un genre de la famille des Composées, de la tribu des *Senécionidees*, qui renferme des plantes américaines, herbacées ou sous-frutescentes. Ces plantes n'ont pas d'intérêt médical. L'une d'elles *Melampodium humile* Swartz, qui croît aux Antilles donne, d'après Swartz, des graines suspectes, qui sont un poison pour les poules.

Linnée. *Genera*, 989. — De Candolle. *Prodromus*, V, 517. — Endlicher. *Genera*, 2478. — Swartz. *Flora Indiæ occidentalis*, III, 1370. Pl.

MÉLAMPYRINE ou **MÉLAMPYRITE**. Syn. de Dulcite (*voy.* Dulcite).

MELAMPYRUM Tournefort. Genre de dicotylédones appartenant à la famille des Scrophularinées. Établi par Tournefort, ce genre a été admis par Linnée et les botanistes qui l'ont suivi. Il comprend des plantes annuelles, à feuilles opposées, entières, devenant au sommet de la tige des bractées florales dentées ou pinnatifides. Les fleurs, disposées en épis feuillés terminaux, ont un calice tubuleux campanulé à quatre dents ou à quatre divisions disposées en deux lèvres; une corolle bilabiée, dont la lèvre supérieure est en forme de casque latéralement comprimé ; quatre étamines didynames. Le fruit est une capsule, biloculaire, ovoïde, acuminée, s'ouvrant en deux valves loculicides. Chaque loge contient une ou deux graines, marquées d'un hile latéral.

Les *Melampyrum* sont des plantes de l'Europe moyenne et méridionale. Elles croissent dans les moissons et les bois. Quelques-uns sont un bon fourrage: le *Melampyrum pratense* L., le *M. Sylvaticum* donnent, d'après Linnée, une couleur jaune au beurre des animaux qui en mangent. Le *Melampyrum arvense* L., est surtout recherché par les bestiaux : aussi porte-t-il le nom de *blé de bœuf*, *blé de vache*. On l'appelle aussi *rougeole*, *queue de renard*. C'est de tous les *Melampyrum* le plus intéressant, celui qui répond à l'ancien Μελάμπυρον de Théophraste. Il croît dans les moissons, et plus spécialement dans les terrains calcaires et marneux. Il a de trois à cinq décimètres de haut, des fleurs en épi cylindrique, des bractées lancéolées pinnatifides, un calice à 4 ou 5 dents lancéolées terminées par une longue pointe sétacée. Les graines, solitaires dans chacune des loges de la capsule, sont grosses, de couleur noire d'où le nom de *Melampyrum* (μέλας, noir — πύρον, blé) ou *blé noir* donné à ce genre. Ces graines sont souvent mêlées au blé ; et lorsqu'elles ont été moulues avec lui, elles donnent au pain une couleur rouge violacé, et même si elles sont en grande quantité, une saveur amère. Elles ne sont, du reste, pas nuisibles. Les auteurs anciens attribuent même à sa poudre des propriétés réconfortantes, capables de combattre la stérilité.

Tournefort. *Institutiones*, 78 — Linnée. *Genera et Species*, 742. — Endlicher. *Genera*. 4018. — De Candolle. *Flore française*, III, 485. — Grenier et Godron. *Flore de France*, II, 620. — Théophraste. *Hist. Plant.*, VIII, 6. — Sprengel. *Histor. Rei herbar.* I, 96. — Mérat et De Lens. *Dict. Mat. médic.*, IV, 284. Pl.

MÉLANCOLIE (*voy*. Lypémanie).

MÉLANCONIÉES (du genre *Melanconium*). C'est un des groupes que forment ces innombrables petits champignons punctiformes qui se développent sous l'épiderme des feuilles ou des rameaux des plantes, ou mortes ou déclinant. Cette petite famille est une des six qui composent l'ordre des **Coniomycètes** (κόνις, poussière; μύκος, champignon). Comme c'est un groupe de transition assez mal et diversement délimité par les auteurs, nous devons, pour faire saisir ces divergences et les limites qui lui sont assignables, dire les caractéristiques comparées des familles voisines.

Les **Coniomycètes** dont ils font partie comprennent les petits champignons (ordinairement microscopiques) dont la végétation est presque réduite à la production de corps reproducteurs appelés, suivant les auteurs : spores, stylospores, clinospores et à celles de cellules allongées (*clinodes* Lév., *styles* Tul.) au sommet desquels ils se rencontrent d'abord, et chez lesquels le *mycelium* (organe nourricier), les supports (fils ou hyphes, réceptacle et hyménium), les enveloppes propres et protectrices (péridium, conceptacle ou périthèce, etc.), sont à peine discernables et en tout cas confondus et souvent effacés; de là leur nom de champignons-poussières.

Cependant, parmi ces champignons, il y en a qui sont *vraiment parasites*, et n'apparaissent que sur des plantes pleines de vie et de séve; ce sont les *Æcidiæ* ou Écidiées, les anciennes Urédinées ou *Cæomacées*, et les Pucciniées (*voy*. ces mots); d'autres viennent exclusivement sur les plantes ou organes (feuilles et fruits) ayant vécu ou déclinant; telles sont les Torulacées, les Sphéronémées et les Mélanconiées (*voy*. ces mots).

Mais les Torulacées se distinguent de suite par leur habitat superficiel; c'est à la surface nue, *sur l'épiderme* même qu'elles fructifient, tandis que c'est dans la profondeur des tissus sous-épidermiques que les Sphéronémées et les

Mélanconiées se développent *d'abord* et forment leurs spores qui ne peuvent se répandre au dehors que par la déchirure de l'épiderme. Il ne reste donc maintenant qu'à établir ce qui distingue les Mélanconiées des Sphéronémées.

Dans les Sphéronémées incontestées, les spores et les cellules, au bout desquelles elles apparaissent et qui les portent d'abord, sont encloses dans une sorte de petite boîte arrondie, à parois épaisses, souvent charbonnées et *propres* au champignon ; bien distincte du tissu du végétal nourricier, *libre*, c'est-à-dire pouvant en être séparée sans dégât, ayant souvent la forme d'une petite bouteille, d'un très-petit pepin de raisin et s'ouvrant régulièrement au sommet par un pertuis arrondi ou *ostiole* au travers duquel les spores, soit sèches, soit agglutinées dans un mucilage, sont rejetées au dehors. *Dans les Mélanconiées incontestées,* cette enveloppe propre, ou fait défaut, ou est indistincte, parce qu'elle est plus ou moins connée et confondue avec le parenchyme tassé, épaissi de la plante nourricière ; quelquefois cette enveloppe est seulement incomplète, n'étant représentée que par un disque ou *stroma* basique; enfin quelques auteurs, comme Bonorden, ont agrandi beaucoup ce groupe (Némasporées de Bonorden), en y adjoignant encore les espèces dont le péridium est mince et membraneux (*sacculus*).

On conçoit combien la présence d'un péridium imparfait, ou incomplet, ou trop mince pour être bien distinct et mériter le nom de *périthécium* (étymologiquement fort mauvais, puisque dans les Sphéronémées il n'entoure pas les thèques qui n'existent que dans les Sphériées vraies), laisse flottante la limite qui sépare les Mélanconiées des Sphéronémées, surtout quand il s'agit d'anatomie microscopique. Il en résulte que, suivant les auteurs, le groupe des Mélanconiées comprendra ou exclura certains genres, ou encore mal connus ou intermédiaires.

En outre, nous devons mentionner un point de physiologie que nous traiterons plus généralement à l'article Champignon, et plus particulièrement à l'article Sphéronémées ; c'est que ces formes (*Mélanconiées* et *Sphéronémées*) paraissent aujourd'hui n'être qu'une des phases primaires du développement de Sphériacées (*voy.* ce mot) caractérisées par la production d'*ascopores* (spores libres de toute attache développées dans une asce ou thèque). Cependant nous dirons pourquoi nous croyons que, pendant bien longtemps encore, sinon toujours, il y a lieu de conserver, dans la taxonomie systématique, ces groupes des formes primaires.

Ces préliminaires posés, nous acceptons le groupe ou famille des Mélanconiées tel qu'il a été délimité par Berkeley et adopté par Cooke, en mentionnant seulement quelques-unes des modifications proposées par d'autres.

Les Mélanconiées comprendront tous les petits champignons *clinosporés* (Lev.), punctiformes, se développant d'abord *sous l'épiderme* des plantes ou des organes (feuilles et fruits), ou morts, ou défaillants, logés dans la *vacuole* que le petit fungus se fait lui-même en refoulant, tassant les tissus de la plante nourricière, mais sans *péridium* ou *périthécium* propre, libre, manifeste ; les spores, ou plutôt stylospores (Tul.), développées d'abord au sommet de petites cellules plus ou moins grêles, allongées, pressées, tapissant les parois de la vacuole et formant à la fois le *stroma*, quand sa base est épaissie, et le corps hyménial du petit fungus. Ces spores se détachent ensuite, et, libres, pulvérulentes, elles sont expulsées au dehors par les progrès de la végétation et par la rupture, le plus souvent irrégulière, de l'épiderme ; mais plus souvent encore, chez les Mélanconiées, le corps hyménial lui-même se ramollit et constitue un magma glutineux, qui se répand au dehors, soit en une petite masse informe et visqueuse, soit, s'i.

est plus épais, en petit cirre vermiforme. De ces formes diverses, une division des genres en trois groupes :

A. Genres qui répandent au dehors leurs spores en une masse glutineuse et ordinairement noire ou noirâtre :

1. Melanconium Lk. (μέλας, noir), dont les spores, ovoïdes, noires et simples, sont entraînées au dehors avec une matière noire, visqueuse, se répandant sur l'épiderme soulevé et rompu; on peut citer : *M. bicolor* Nees. ou *betulinum* Tusl., petites pustules noires, coniques, irrégulières, dont la coupe est remarquable par le stroma central *blanc*, épais, conique, qui, se levant du fond de la vacuole, pousse le magma *noir* (de là bicolor), rompt l'épiderme, etc. Ce serait, d'après M. Tulasne, une forme primaire (forme conidienne) de la Sphériée *Valsa leucostoma*. Commun sur les rameaux du bouleau. *M. sphærospermum* Lk., à spores globuleuses et stroma nul, sur *Arundo phragmites*, etc. *M. magnum* Berk., sur rameaux de noyer et de charme. Selon M. Tulasne, la plupart de ces espèces de Melanconium serait des phases primaires du développement des Sphériées du genre Valsa.

2. Stegonosporium Cda. (στέγος, caché, bien clos). Spores à épispore uniloculaire, mais dont l'endochrome (le contenu coloré) est divisé en cellules, magma sporophore se répandant au dehors en une masse noire, exemple : *St. cellulosum* Cda. Spores pyriformes allongées. Sur branches mortes.

3. Stilbospora Pers. (στιλβός, brillant). Stroma presque nul; spores septées, se déversant dehors en une masse noire; automnale; exemple : *St. ovata* Pers. Spore ovée, triseptée, à cloisons quelquefois effacées. Sur branchettes mortes. — *St. angusta* Pers. Spores cylindriques, 4 à 5 fois septées. Sur *Cornus sanguinea*. — *St. macrosperma* Pers. Spores ovales, oblongues, quadriseptées. Regardé comme l'état conidique de *Spheria inquinans*. Sur branches de chêne.

4. Asterosporium (ἀστήρ, étoile). Spores étoilées, septées; suintant en masse noire. Exemple : *Ast. Hoffmanni*. Stroma floconneux ou grumeux; spores stellées et septées, brunes ou légèrement colorées. Sur branches de hêtre.

5. Cheirospora F. (χείρ, main, poignée, paquet). Berkeley place encore ici cette petite trémelloïde punctiforme qui vient sur les rameaux de hêtre et de lierre; mais, à consulter les figures et descriptions de Corda (v. III, fig. 89) et celles de Cooke, p. 472, on ne voit pas que cette espèce soit sous-épidermique, et alors sa place ne serait pas ici? Petits points noirâtres, gélatineux, qui, sous l'objectif, se décomposent en un grand nombre de sporophores semi-hyalins, à têtes capitées et formées par une agglomération de petites spores ovalaires, enveloppées d'une matière gélatineuse. C'est sans doute le *Radosporium diffusum* de Chevalier, qu'il a trouvé *sous* l'écorce de branchettes de chêne.

B. *Némasporées* ou genres dans lesquels les vacuoles, servant de conceptacles, enfin emplies, gonflées, et regorgeant d'une pulpe épaisse, mucilagineuse et mêlée aux spores, se vident en cirre vermiforme (et non pas cirrhe; *cirrus*, boucle de cheveux, Littré).

La nomenclature et la classification des nombreuses espèces constituant ce groupe sont aujourd'hui dans un inextricable chaos; non-seulement il n'en est guère qui n'ait été placé successivement par les auteurs dans les petits genres créés ou remaniés par eux : *Libertella*, *Myxosporium*, *Nemaspora*, *Glœosporium*, *Leptothyrium*, etc.; mais encore la caractéristique de chacun de ces genres *varie avec chaque auteur !* Il n'est donc guère possible de sortir de ce gâchis; aussi nous nous décidons à revenir aux Némasporées de Person (νῆμα, fil, cordon), pour toutes ces espèces, d'ailleurs très-voisines, caractérisées par des spores simples (quelquefois de deux formes, ce sont les seules *nemasporées* de Berk.), ovoïdes, ou filiformes, ou en massue, droites ou courbées, punctuées ou lisses, mais ayant toutes pour caractère commun de se vider en formant un cirre. Dans les Némasporées, nous n'admettons avec le genre *Nemaspora*, à cirres teintés, que le genre *Glœosporium*, créé par Montagne, pour toutes les espèces à cirres hyalines, translucides.

6. Nemaspora, comprenant toutes les espèces dont le cirre est coloré ou noir (mais non hyalin). *Nem. crocea* P. et Berk. Nucleus pâle; spores à la fin courbées, très-menues, filiformes et orangées, avec cirre concolore. Commun, en hiver, sur les bûches de hêtre. — *Nem. rosæ* Desm.,

Berk. Spores courbées en demi-cercle, très-menues, orangées. — *Nem. orbiculare* Berk. (Myxosporium pour Berk). A spores pâles, rouges, vineuses, très-petites, sortant en cirres très-fins, sur les fruits des cucurbitacées. — *Nem. incarnata* Kz. et Kx. Spores ovoïdes, ponctuées à leurs extrémités, incarnat, sortant en cirre, sur l'écorce des branches tombées de peuplier.

7. Glœosporium Montg. (γλοιός, gluant et crasseux) comprend les Némasporées dont les cirres sont seulement translucides; un grand nombre d'espèces déterminées surtout par la forme des spores, qui sont :

α. *Linéaires*, cylindriques ou sub-cylindriques : *Gl. fragariæ* Montg. Spores cylindriques, cirre grisâtre. Sur les feuilles du fraisier, en été. — *Gl. Carpini* Desm. Spores linéaires un peu courbées; cirre blanchâtre. — *Gl. acerinum* West. A cirre pâle, légèrement roussâtre. — *Gl. Betulæ* Montg. Spores cylindriques, cirre blanc, etc.

β. *Spores ovoïdes*. *Gl. Juglandis* Montg. Spores ellipsoïdes, cirre gris. — *Gl. Ribis* Montg., Desm. Spores ovales, arquées; cirres blanchâtres; sur les feuilles languissantes. De *Ribes rubrum*. — *Gl. alneum* West. Spores ovales, *droites;* cirre pâle. Sur les feuilles de *alnus glutinosa*. Une autre Némasporée, aussi parasite sur les branches du même aulne, a les spores grandes, plutôt fusiformes, *courbées*, et a été appelée *Libertella alba* par Desm. et Lib.; *Lib. macrospora*, par West., etc., etc.

γ. *Spores en massues*. *Gl. populi* Montg. Spores en massue, souvent un peu courbées; cirre blanchâtre, souvent imparfait. Sur les feuilles languissantes du peuplier d'Italie, fin de l'automne, etc., etc.

Quelques auteurs (Corda, Léveillé, etc.) n'ont admis dans les Mélanconiées que les espèces se résolvant ainsi en un magma glutineux; on pourrait chercher dans ce groupe quelques genres qui se vident aussi par cirre, mais qui, possédant un conceptacle bien distinct, appartiennent à la famille des Sphéronémées (*Ascochyta, Darluca, Cheilaria, Septoria, Cystipora, Spheronema*). Cependant, parmi ces genres, il en est deux, *Septoria* et *Cystipora*, dont le conceptacle est fort imparfait, en partie inné, et qui pourraient, comme l'a fait Bonorden, être réunis au groupe dont nous nous occupons; cependant, avec la plupart des auteurs, nous les décrirons avec les Sphéronémées, car leur conceptacle, bien que inné, est épais, manifeste, et son ostiole bien nettement déterminé. Alors l'absence d'un conceptacle parfait, avec ostiole, devenant le caractère premier des Mélanconiées, il y a lieu, avec Berkeley, d'y admettre aussi les espèces d'abord sous-épidermiques à spores (ou stylospores), enfin pulvérulentes, c'est-à-dire non déliquescentes.

c. Coniomycètes non vraiment parasites, mais se développant dans l'intérieur des tissus et mûrissant leurs spores, d'abord cachées sous la cuticule des plantes nourricières mortes ou défaillantes, ne paraissant pas entourés et enclos par une paroi propre (conceptacle, périthèces, etc.); manifestement indépendants du corps nourricier, mais se développant *sur* une base ou *stroma* plus ou moins manifeste, épais, portant les cellules plus ou moins allongées (style) et fructifères, Par les progrès de la végétation, la cuticule du végétal nourricier est enfin rompue, et les spores, ordinairement tombées et pulvérulentes, ou encore sur leur style (coryneum), se répandent à l'extérieur.

Coryneum Kz. (κορυνη, touffe, massue). Stroma très-saillant, pulviné, noirâtre, charnu, d'abord sous-épidermique. Spores oblongues, obtuses, brunes, septées, stipitées. — *C. disciforme* Kz. Pustules disciformes, puis s'aplatissant au centre. Spores claviformes; style atténué. Sur branches de bouleau. — *C. umbonatum* Tul. Pustules disciformes umbonés au centre; stroma celluleux, brun. Sur branchettes de chêne, etc., etc. Il y a beaucoup d'espèces ou de variétés encore fort mal déterminées. M. Tulasne les regarde comme la forme conidienne de diverses Sphériées, entre autres de Mélanconis, sphériées (donc Thécasporées) qu'il ne faut pas confondre avec notre *Melanconium* (Clinosporée).

Pestalozzia de Not. Petites pustules, le plus souvent noires, sur les feuilles et branchettes renfermant, sur un stroma gélatineux peu distinct, des spores allongées, elliptiques, septées, longuement pédicellées et *couronnées* à leur sommet d'une aigrette composée de plusieurs cils fort longs (ne pas confondre avec les cils plus courts de la Sphéronémée Neottiospora Desm. — *Pest. guepini* Desm. Sur les feuilles de camellia. — *Pest. funera* Desm. Sur les branchettes de cyprès, etc., etc.

Il résulte du vague où la présence ou l'absence d'un périthèce parfait laisse la détermination de cette famille que plusieurs genres, que nous laisserons avec Berkeley dans les Sphéronémées, pourraient être ajoutés à la suite des Mélanconiées comme ayant un périthèce bâtard plus ou moins inné aux tissus de la plante nourricière; tels les genres : MICROSPORA Lev., dont les périthèces membraneux sont innés, mais s'ouvrent par un ostiole commun bien déterminé; spores simples et linéaires. DISCELLA Berk., à périthèce « spurius, » c'est-à-dire sans doute plus apparent que réel, inné, à peu près simple, quelquefois effacé, ou seulement en haut, ou entièrement, alors à disque excipuliforme ; spores allongées, simples ou uniseptées, sur styles souvent bifurqués. PHLYTENA Desm., dont le péridium est effacé en haut, à spores allongées et courbées. CELTHOSPORA Fr., dont le péridium inné, à la base stromatiforme et multicellulaire. ERIOSPRA Berk., à périthèce incomplet, stromatiforme, multicelluleux ; spores couronnées de quatre fils (*voy.* SPHÉRONÉMÉES). BERTILLON.

Bibliographie (*voy.* CHAMPIGNONS).

MÉLANÉMIE. On donne le nom de *mélanémie* à une altération spéciale du sang et des viscères, qui peut exister dans diverses conditions pathologiques, mais qui se rencontre surtout chez les sujets frappés d'intoxication paludéenne. La présence d'une quantité considérable de matière noire ou pigment, dans le torrent circulatoire, et l'accumulation de ce produit sur divers points de l'économie en constituent les caractères essentiels.

Les anciens observateurs avaient depuis longtemps remarqué la couleur noirâtre ou foncée que peuvent offrir le cerveau, le foie et d'autres organes chez des sujets ayant succombé à des accès de fièvre pernicieuse. Des renseignements plus précis nous ont été fournis par les auteurs anglais et français qui, dans la première moitié de ce siècle, ont étudié l'histoire des fièvres intermittentes. Mais ce fut H. Meckel qui signala, le premier, la présence du pigment dans le sang et les viscères d'un aliéné mort de phthisie pulmonaire, sans avoir jamais subi l'influence des émanations maremmatiques. Deux ans plus tard, Virchow rencontrait de nombreuses cellules pigmentaires dans le sang et les tissus d'un homme devenu hydropique à la suite de fièvres intermittentes prolongées. Peu de temps après, Heschl, Meckel et Planer publiaient des travaux dans lesquels les principales altérations de cette espèce qui peuvent envahir l'organisme étaient décrites avec soin. Mais c'est surtout à Frerichs qu'il appartient d'avoir fixé l'attention sur ce point. L'épidémie de fièvres intermittentes qui a régné en Silésie, pendant l'été de 1854, lui procura l'occasion d'étudier la mélanémie sur une vaste échelle; les résultats de ses recherches ont été consignés dans un travail qui parut en 1856; il les a reproduits plus tard dans son *Traité des maladies du foie*.

En 1857, M. Charcot publiait, dans la *Gazette hebdomadaire*, une remarquable étude, dans laquelle, après avoir constaté toute l'importance des lésions anatomiques décrites par les observateurs allemands, il soumettait la partie clinique de leurs travaux à une critique impartiale et sévère.

Cinq ans plus tard, Heschl fit paraître un mémoire très-étendu, dans lequel la question était reprise de fond en comble, au point de vue anatomique, clinique et physiologique.

Depuis cette époque, il faut bien le dire, aucun travail vraiment important n'a été publié sur la mélanémie.

Nous commencerons par exposer les idées de Frerichs, qui constituent l'expres-

sion la plus complète de la théorie générale : nous indiquerons, chemin faisant, les principales modifications que des recherches ultérieures leur ont fait subir, et nous chercherons, en terminant, à les réduire à leur juste valeur.

Examiné au microscope, le sang des mélaméniques présente une quantité souvent considérable de petits granules arrondis ou anguleux, de couleur noire, brune ou rougeâtre. Bien qu'ils puissent exister isolés, ces granules sont, le plus souvent, réunis par groupes, et paraissent alors enveloppés d'une substance hyaline, amorphe, soluble dans les alcalis et dans l'acide acétique. Ces agglomérations présentent une forme très-irrégulière; tantôt allongées, tantôt arrondies, tantôt ramifiées; elles ne possèdent point de limites membraneuses bien nettement définies. Leur volume varie de $0^{mm},003$ à $0^{mm},012$. Ces corpuscules irréguliers ne sauraient être considérés comme des cellules proprement dites; toutefois, Virchow et Frerichs ont vu quelquefois les grains noirs logés dans de véritables cellules qu'ils appellent pigmentaires. Enfin, on trouve encore de petits blocs de pigment, à forme très-irrégulière, et qui ressemblent à des fragments détachés de masses plus volumineuses.

Parmi les corpuscules dont nous venons de parler, il en est un certain nombre qui pâlissent en présence de l'acide acétique et de la potasse caustique; ce sont probablement des produits de formation récente ; d'autres résistent pendant longtemps, et même pendant plusieurs jours, à l'action de ces réactifs : on suppose qu'ils sont d'une origine plus ancienne que les premiers. Enfin, Planer a vu quelquefois des cristaux d'hématoïdine, d'une configuration géométrique parfaitement nette, se montrer à côté des granulations pigmentaires.

D'après Meckel, il serait possible, à l'aide du chlore, de décolorer complétement ces matières ; mais Planer, qui a répété la même expérience, n'a pas réussi à obtenir ce résultat.

On trouve aussi, dans le sang des mélanémiques, des concrétions hyalines transparentes ; on y constate, dans beaucoup de cas, une augmentation du nombre des leucocytes et une diminution du nombre des globules rouges, qui n'ont d'ailleurs subi aucune altération. Disons, en passant, que ces changements dans la proportion des éléments constitutifs du sang n'appartiennent pas spécialement à la maladie qui nous occupe.

Telles seraient les principales altérations du sang chez les mélanémiques, d'après Meckel, Frerichs et Planer. Les recherches plus récentes de Heschl ont apporté une plus grande précision dans la détermination des caractères de ce pigment qui circule dans le sang et se retrouve dans les tissus. D'après cet auteur, il existe, chez les sujets atteints de mélanémie, trois variétés de pigment :

1° Un pigment noir, ou brun foncé, qui siége dans les parois des vaisseaux eux-mêmes;

2° Un pigment noir, ou brun foncé, qu'on rencontre à l'état de liberté dans le sang ;

3° Un pigment jaunâtre, ou d'un rouge brunâtre, qui se présente sous forme de corpuscules arrondis ; on le rencontre dans le sang et dans les parois des capillaires, auxquelles il donne un aspect tacheté.

La première variété de pigment se rencontre dans les capillaires du cerveau, de la moelle épinière, de la rate et du foie ; la seconde se montre partout, et en grande quantité; la troisième existe surtout dans les centres nerveux, mais on en trouve des traces sur d'autres points.

Les masses pigmentaires que renferme le sang ont un diamètre un peu plus

petit que les globules rouges; les corpuscules disséminés dans les organes se présentent tantôt sous forme de petits points presque imperceptibles, tantôt comme des masses arrondies ou polygonales, dont le diamètre représente le tiers ou le quart de celui des globules sanguins ; leur contour est net ; leur circonférence est d'une couleur sombre ; le centre, légèrement transparent, offre une teinte chocolat. L'alcool, l'éther sulfurique, enfin l'acide sulfurique concentré, ne les altèrent aucunement, même quand leur action se prolonge pendant assez longtemps. Les solutions concentrées des alcalis caustiques leur font prendre une coloration verdâtre, ce qui les rapproche des matières pigmentaires dérivées de l'hématine.

Voyons maintenant comment ces corpuscules sont distribués au sein des organes ou des tissus.

D'une manière générale, dans les formes les plus prononcées de la maladie, le pigment existe partout où pénètre le sang. La rate et le foie sont les viscères où ce produit a le plus de tendance à s'accumuler ; viennent ensuite le cerveau, les reins, les ganglions lymphatiques et le parenchyme pulmonaire. La peau, les muqueuses et les muscles eux-mêmes n'échappent point à cette infiltration générale, ainsi que le démontre la coloration grise que présentent souvent ces tissus ; mais la répartition du pigment se fait d'une manière très-inégale, car les divers appareils de l'économie sont loin d'offrir tous, au même degré, l'altération mélanique.

La rate est d'une couleur sombre, parfois même entièrement sombre et charbonneuse : cette coloration est tantôt uniforme, tantôt disséminée par îlots séparés. L'élément pigmentaire paraît s'accumuler surtout dans la cavité des sinus vasculaires : il se rencontre rarement dans les cellules spléniques ou les corpuscules de Malpighi ; cependant M. Perroud (de Lyon) a constaté cette disposition chez un sujet atteint de cachexie paludéenne. En même temps, le volume et la consistance de la glande sont notablement modifiés ; dans les cas aigus, on la trouve congestionnée, tuméfiée et ramollie : dans les cas chroniques, au contraire, elle subit une induration parfois très-considérable.

Le foie présente une teinte gris d'acier, noirâtre ou chocolat. La coloration anormale peut se trouver uniformément répandue, ou se dessiner en figures isolées sur un fond sombre. Les corpuscules peuvent quelquefois occuper les cellules hépatiques, bien que Frerichs ait soutenu le contraire ; mais, le plus souvent, ils n'existent que dans le réseau vasculaire de l'organe ; les capillaires veineux en sont le siége habituel : la matière s'étend de la périphérie du lobule jusqu'à son centre, au point où commencent les veines hépatiques, et, de là, elle se répand au loin jusque dans la veine cave.

Les capillaires artériels renferment aussi une quantité considérable de pigment, qui, suivant la remarque de Frerichs, paraît incrusté dans les parois vasculaires.

Le volume du foie peut se trouver augmenté ou diminué ; mais, le plus souvent, les dimensions de ce viscère restent les mêmes qu'à l'état normal.

Le cerveau est l'un des organes où la présence du pigment est le plus facile à constater. La substance corticale prend une coloration ardoisée, qui avait déjà frappé Bailly, Maillot et d'autres observateurs, qui ne faisaient point usage du microscope. La substance médullaire est ordinairement respectée ; mais, dans les cas d'une intensité exceptionnelle, on la voit devenir grisâtre, tandis que les ramuscules vasculaires y dessinent des stries d'un brun sale. Meckel et Planer ont démontré que les capillaires cérébraux, ceux surtout de la substance corticale,

sont remplis, dans les cas de cette espèce, de corpuscules de pigment et de granulations noires, tantôt uniformément distribués, tantôt accumulés par groupes. Souvent aussi ces petits vaisseaux renferment des concrétions incolores, hyalines, qui en obstruent la lumière. Il n'est pas rare alors de trouver çà et là des foyers d'apoplexie capillaire au milieu des régions pigmentées de l'encéphale. Quelquefois aussi l'on a rencontré des hémorrhagies méningées.

La moelle épinière, d'après Heschl, est également parsemée de fines granulations pigmentaires.

Les reins participent souvent à la pigmentation. Leur surface corticale est alors parsemée de taches grises; dans quelques cas, les pyramides sont parcourues par des lignes obscures qui suivent le trajet des tubes urinifères. Le microscope fait constater la présence du pigment dans les capillaires de la substance corticale, et surtout dans les glomérules : les tubes urinifères en renferment quelques fragments isolés.

Le pigment noir existe parfois en grande quantité dans les capillaires du poumon; mais il est difficile de distinguer le pigment mélanémique des amas de granulations noires dont cet organe est si souvent le siége.

Les glandes lymphatiques offrent quelquefois des altérations analogues à celles qui ont été déjà signalées dans la rate.

Comme nous l'avons déjà dit, la peau et les muqueuses peuvent subir aussi l'infiltration pigmentaire; elles prennent alors une teinte plombée uniforme, qui diffère de la mélanodermie d'Addison par la régularité plus parfaite de la distribution, ainsi que par la moindre intensité; en effet, le pigment n'envahit pas le corps muqueux, comme dans la cachexie bronzée, mais il circule sous la peau et les muqueuses, dans le réseau capillaire sous-jacent.

L'un des points les plus importants qui ressortent des recherches de Heschl, c'est que, non-seulement le pigment circule librement dans le sang, mais qu'il est encore incrusté dans les parois mêmes des capillaires, et qu'il se trouve, en outre, répandu dans le parenchyme des viscères, complétement en dehors des vaisseaux; c'est ainsi que dans le foie il est logé, non pas à l'intérieur des cellules hépatiques, comme le pigment biliaire, mais dans leur intervalle, au milieu du stroma de la glande.

Quant aux hémorrhagies qui se produisent au sein de l'encéphale, chez les sujets atteints de mélanémie, elles sont le résultat de l'accumulation du pigment dans de petits anévrysmes capillaires, qui finissent par se rompre sous la pression du sang. En effet, lorsqu'on examine les points où ces apoplexies se sont produites, on trouve dans la substance cérébrale de petites taches rouges, qui, vues au microscope, présentent à leur centre un nodule blanc, gros comme une pointe d'aiguille; or ce petit point blanc n'est autre chose qu'un anévrysme capillaire, dont la rupture a donné lieu à l'extravasation sanguine.

Tels sont les désordres qui peuvent se développer sous l'influence de la mélanémie, dans les divers appareils de l'organisme.

Voyons maintenant de quelle manière on a cherché à expliquer la formation du pigment, et sa dissémination dans toutes les parties de l'appareil circulatoire. Jusqu'ici nous sommes restés sur le terrain des faits; nous allons entrer maintenant dans le domaine des hypothèses.

La matière noire que l'on rencontre dans le sang des mélanémiques est évidemment dérivée de l'hématine; on peut donc la considérer comme l'un des résidus que laissent, après leur dissolution, les globules rouges du sang. Or ce travail

de destruction, qui s'opère le plus habituellement au dehors du système vasculaire, aux dépens du sang extravasé dans l'épaisseur d'un tissu, se produirait à l'intérieur des vaisseaux chez les mélanémiques; mais ce ne serait pas indistinctement dans tous les points du système vasculaire que cette métamorphose aurait lieu. Pour la plupart des auteurs qui ont discuté cette question, la rate est le foyer où se forment les matières mélaniques. Les sinus veineux de cet organe, qui favorisent la stagnation du sang, seraient le siége principal de la transformation, ou, si l'on veut, de la destruction des globules rouges. Déjà, à l'état normal, on y rencontre des cellules renfermant des corpuscules sanguins ou des globules de pigment. Dans les cas de mélanémie, la présence du pigment dans la rate est une règle presque sans exception ; il n'est pas rare de voir cet organe subir exclusivement l'altération pigmentaire, tandis que les autres viscères en demeurent complétement exempts. Enfin, comme le fait observer Frerichs, on rencontre dans le sang des mélanémiques des amas de pigment renfermés soit dans des globules blancs, à noyau simple ou divisé, et des épithéliums en massue, qui proviennent des sinus caverneux de la rate.

Cependant Frerichs estime que, par exception, d'autres viscères, et spécialement le foie, peuvent concourir à lá formation du pigment. Il rapporte, à ce sujet, un cas dans lequel des quantités considérables de matière noire existaient dans le foie, tandis que la rate, d'ailleurs dégénérée, n'en renfermait aucune trace. Il reste donc établi qu'à la rigueur le pigment peut se développer ailleurs que dans la rate; mais cet organe, dans la très-grande majorité des cas, en est le lieu d'origine; de là, les corpuscules pigmentaires se rendent, soit dans le torrent de la circulation générale, soit dans le foie par l'intermédiaire de la veine porte. Voilà pourquoi le parenchyme hépatique est, après la glande splénique, le point sur lequel s'accumule le plus fréquemment la matière noire.

Après le foie et la rate, les organes les plus exposés à cette infiltration seraient le cerveau et les reins, en raison de l'extrême ténuité de leurs capillaires qui les prédispose à retenir les corpuscules de pigment. Dans les cas les plus prononcés, la matière colorante s'infiltre partout et pénètre dans tous les tissus sans aucune exception.

Telle est la théorie générale de la formation et de la dissémination du pigment; mais il est une question que l'état actuel de nos connaissances ne permet pas de résoudre, et qu'il faut cependant aborder. La mélanémie se développe presque exclusivement sous l'influence de l'intoxication paludéenne; s'il existe des observations qui semblent s'écarter de ce principe, elles ne peuvent être considérées que comme des exceptions à une règle que confirme l'immense majorité des faits jusqu'à présent connus. Mais pourquoi cette coïncidence ? Pourquoi d'autres maladies, accompagnées d'une tuméfaction considérable de la rate, le typhus, la fièvre typhoïde, par exemple, ne donnent-elles jamais (ou presque jamais) lieu à la mélanémie? C'est là un problème jusqu'à présent insoluble. En tout cas, la mélanémie semblerait être une complication fréquente des fièvres intermittentes d'après les travaux des auteurs allemands; et, en Suède, Magnus Huss l'aurait rencontrée presque toujours dans les cas de cachexie paludéenne qui se sont manifestés à Stockholm depuis quelques années. Il est certain qu'en France l'existence de cette complication n'a pas été aussi souvent observée.

La mélanémie peut se manifester, non-seulement dans les fièvres à type pernicieux, mais encore dans les cas d'une moyenne intensité. Enfin, cette altération peut survivre longtemps aux accidents fébriles qui en ont accompagné les premiers

débuts. Planer a vu souvent la mélanémie persister chez des sujets qui, depuis plusieurs semaines ou même plusieurs mois, avaient complétement cessé d'avoir des accès.

Aux lésions anatomiques qui résultent de la mélanémie et que nous venons de décrire, on s'est efforcé de rattacher des symptômes cliniques, des troubles fonctionnels de divers ordres, qui donneraient à cette affection une physionomie à part, et permettraient de lui attribuer une partie considérable des accidents qui caractérisent les types les plus graves de la fièvre intermittente. Il nous reste maintenant à discuter la valeur de ces assertions; mais nous commencerons par indiquer, d'après Frerichs, Meckel et Planer, les principaux symptômes qui se rattachent à l'infiltration pigmentaire de divers organes.

Les désordres occasionnés dans le foie sont, d'après ces auteurs, l'origine des premiers troubles fonctionnels. La bile renferme assez souvent une forte proportion d'albumine; la stase du sang dans les capillaires amène, dans les racines de la veine porte, une perturbation de la circulation; enfin des altérations plus profondes du foie (atrophie chimique) peuvent se développer ultérieurement. A cet cet état de choses correspondent des hémorrhagies intestinales, de la diarrhée, des vomissements, enfin des épanchements liquides, rapidement développés dans le péritoine.

Après le foie, l'organe le plus souvent affecté de troubles fonctionnels, chez les mélanémiques, est le cerveau. Dans les formes légères, on observe de la céphalalgie, du vertige; dans les cas plus graves, il y a du délire, du coma, des convulsions et des paralysies.

Le symptôme le plus constant est une céphalée occupant toute l'étendue du crâne, et presque toujours accompagnée de vertiges. Souvent aussi des troubles sensoriaux se joignent à la douleur de tête : ce sont des bourdonnements d'oreilles, de la surdité, de l'affaiblissement de la vue; quelquefois enfin on observe des nausées et des vomissements.

Les convulsions se montrent sous forme de tremblements dans certains groupes musculaires du tronc et des extrémités; d'autres fois il existe des mouvements de rotation, ou même des accès épileptiformes qui peuvent durer de cinq à dix minutes.

La paralysie peut se limiter aux muscles de la déglutition, ou s'emparer des membres, et déterminer, soit une hémiplégie, soit une paralysie complète.

Ces divers accidents peuvent éclater à l'improviste, sans prodromes; mais le plus souvent ils suivent une marche régulière et progressive, jusqu'à la mort; quelquefois, cependant, ils offrent un type intermittent, tierce, quarte ou quotidien. Enfin ils peuvent se manifester aux périodes les plus diverses de la maladie, on les voit tantôt se mêler aux premiers symptômes de l'intoxication palustre, tantôt se montrer longtemps après que les accès ont cessé, et lorsque le malade est en proie à la cachexie spéciale qui succède si souvent aux fièvres intermittentes.

L'affection cérébrale peut quelquefois se montrer en dehors des accès fébriles : elle éclate tout à coup, sans prodromes, suit une marche rapide, et se termine promptement par la mort. A l'autopsie, on trouve les capillaires cérébraux distendus par des amas considérables de pigment. Il existe quelquefois des foyers plus ou moins nombreux d'apoplexie capillaire; enfin, dans certains cas, l'hémorrhagie méningée vient se joindre à ces divers accidents. C'est surtout alors que le malade peut être frappé de mort subite. Planer a rapporté plusieurs faits de ce genre; mais, comme le fait justement remarquer M. Charcot, la plupart de ses

observations manquent de la précision qu'on est en droit d'exiger aujourd'hui. Au reste, cette partie de la question sera discutée plus loin.

Enfin des troubles intellectuels permanents, la folie, la démence, l'idiotie, ont été rattachés à l'altération pigmentaire du cerveau. Frerichs rapporte l'observation d'une dame de quarante ans qui, à la suite d'une fièvre intermittente, a été frappée d'un affaiblissement de la mémoire et d'une aphonie assez fortement prononcée.

Dans un autre cas, une petite fille de neuf ans, dont les facultés intellectuelles avaient présenté jusque-là un développement normal, devint absolument idiote après avoir éprouvé des accès de fièvre tierce, avec complications cérébrales. A cette occasion, Frerichs fait observer que Sydenham avait décrit des troubles intellectuels qui persistaient après la fièvre intermittente et se transformaient bientôt en imbécillité. « *Est et alia maniæ species, febres intermittentes diuturniores excipiens, in stultitiam tandem degenerans*, etc. »

Les reins aussi doivent être compris au nombre des organes dans lesquels on peut observer des troubles fonctionnels à la suite de la mélanémie. Le pigment s'accumule dans leurs capillaires ; il en résulte une modification dans la pression exercée par le sang, et, par suite, une modification profonde dans l'état de la sécrétion urinaire. Une albuminurie plus ou moins intense se développe, suivant que le pigment est plus ou moins abondant dans les reins. D'après Frerichs, on constate, dans les cas où la fièvre intermittente offre des intervalles bien tranchés (dans la fièvre quarte, par exemple), une augmentation notable de la proportion d'albumine contenue dans les urines, à chaque paroxysme, et une diminution notable de ce produit pendant la période de rémission. Le plus souvent l'albuminurie est simple ; d'autres fois il passe des cylindres de fibrine et des granulations pigmentaires dans l'urine ; ce liquide renferme quelquefois du sang ; enfin, on observe assez souvent une suppression complète de la fonction rénale.

Du côté du tube digestif, on a souvent noté des hémorrhagies intestinales, qui se manifestaient d'une manière intermittente à la suite des paroxysmes fébriles ; mais l'administration du sulfate de quinine faisait promptement justice de ces accidents, ce qui ne permet guère de les attribuer à l'obstruction des vaisseaux par le pigment.

Quant aux accidents qui se manifestent du côté de l'appareil respiratoire, — la dyspnée, les hémoptysies, l'œdème pulmonaire, — il ne serait guère possible, d'après Frerichs lui-même, de les attribuer à la mélanémie.

Les foyers inflammatoires circonscrits qu'on rencontre parfois dans la parotide et dans les parois musculaires du cœur, ne doivent pas non plus être rattachés à l'altération qui nous occupe.

La pigmentation de la rate et des ganglions lymphatiques reste toujours latente. Mais il paraît démontré que la mélanémie peut déterminer une coloration spéciale de la peau et des muqueuses, due à l'existence d'une grande quantité de pigment dans le sang des vaisseaux qui s'y distribuent. Lorsque la mélanémie est d'une médiocre intensité, la peau prend une couleur cendrée : lorsque, au contraire, l'affection est intense, on observe une coloration d'un brun gris sale, et parfois d'un jaune brun foncé. Les muqueuses participent dans une certaine mesure à cette teinte ardoisée ; et quelques observateurs ont insisté sur la teinte plombée que présentent la langue et l'intérieur de la bouche dans les cas de fièvres intermittentes graves.

Le diagnostic de la mélanémie ne peut s'établir que par l'inspection microsco-

pique du sang. Dans les cas où la peau présente la teinte foncée dont nous venons de parler, on pourrait être tenté de confondre cette affection avec la cachexie d'Addison ; mais, dans cette dernière maladie, le pigment se trouve dans la peau, à l'intérieur même du corps muqueux de Malpighi, tandis que dans la mélanémie, il circule dans le sang : la coloration foncée est donc beaucoup plus uniforme, et les teintes sont mieux fondues (surtout au niveau des muqueuses) que dans la maladie bronzée : d'ailleurs, l'examen histologique du sang peut toujours résoudre les difficultés.

Le pronostic de la mélanémie est grave ; mais, d'après les auteurs allemands eux-mêmes, il est impossible de rien formuler de précis à cet égard. En dehors même de ses conséquences immédiates, la mélanémie peut déterminer des accidents graves et même rapidement mortels, longtemps après la disparition des accès intermittents ; mais, d'un autre côté, tous les auteurs reconnaissent qu'on peut rencontrer sur le cadavre des altérations mélaniques de divers viscères, sans qu'il ait été possible d'en soupçonner l'existence pendant la vie. Planer a rapporté plusieurs cas de cette espèce, dans lesquels la fièvre intermittente était guérie depuis plusieurs années : la mort était survenue par suite des maladies les plus diverses, et la mélanémie ne paraissait y avoir aucune part. Niemeyer rapporte l'observation d'un malade qui, après avoir éprouvé des accès graves de fièvre intermittente, revint à la santé et put se livrer aux plus rudes travaux : il n'offrait plus aucun symptôme anormal, à l'exception d'une coloration très-foncée de la peau. Ce malade succomba quelques années plus tard à une pneumonie, et à l'autopsie, on constata la présence du pigment dans divers organes.

Le traitement ne présente aucune indication spéciale pendant la durée des accidents paludéens : il faut, en pareil cas, s'occuper exclusivement de la fièvre intermittente. Plus tard, on aura recours aux préparations ferrugineuses, et à une médication tonique pour combattre l'anémie, qui, d'après Frerichs, est l'une des conséquences les plus habituelles de cette destruction des globules rouges, qui donne lieu à la mélanémie.

Nous avons exposé aussi brièvement que possible la partie clinique des travaux de Frerichs et des principaux auteurs allemands, qui se sont spécialement occupés de cette question. Il nous reste maintenant à en apprécier l'exactitude ; c'est ce que nous allons essayer de faire en peu de mots.

On ne saurait nier l'influence de la mélanémie sur la coloration du tégument externe. La peau et les muqueuses présentent une teinte foncée facile à constater, et dont l'existence a été reconnue par tous les observateurs : c'est là, sans aucun doute, l'un des meilleurs signes cliniques de la maladie.

Mais lorsqu'il s'agit des lésions viscérales profondes que peut déterminer l'infiltration pigmentaire, on ne saurait accorder une confiance absolue au tableau symptomatique qui vient d'être tracé. Les accidents encéphaliques tiennent évidemment le premier rang parmi les troubles fonctionnels qu'on croit pouvoir rattacher à la mélanémie. Or, comme le fait si justement observer M. Charcot, on ne rencontre, dans le tableau qui précède, aucun trait qui ne puisse s'adapter parfaitement à la description classique des fièvres comateuses, apoplectiques, léthargiques, épileptiques, telle qu'elle a été établie par les travaux des grands médecins des dix-septième et dix-huitième siècles. Mais, toutes ces formes graves de l'intoxication palustre amènent quelquefois la mort sans laisser dans l'organisme aucune trace de leurs ravages. Si l'on rencontre parfois à l'autopsie des lésions

plus ou moins profondes, elles n'ont joué qu'un rôle évidemment accessoire. « L'altération pigmentaire de l'encéphale en particulier, dit M. Charcot, ne saurait être considérée comme la cause unique qui détermine la production des troubles cérébraux dans les fièvres céphaliques ; elle n'existe pas dans tous les cas : on la rencontre dans les fièvres où les troubles cérébraux n'ont pas existé ; elle n'est pas toujours proportionnée à l'intensité des symptômes ; comment comprendre enfin qu'une lésion permanente puisse occasionner des désordres qui reparaissent et s'effacent tour à tour, suivant un type parfois très-régulier. »

Il faut, d'ailleurs, reconnaître que Frerichs lui-même s'exprime avec la plus grande réserve à ce sujet. Il lui paraît probable qu'entre les troubles cérébraux et l'infiltration pigmentaire, il existe un rapport de cause à effet ; mais il est impossible, dit-il, d'admettre cette manière de voir sans aucune restriction : car si l'on compare les données microscopiques avec les symptômes observés pendant la vie, on trouve, d'une part, des cas où, malgré la coloration foncée du cerveau, il ne s'est produit aucun trouble cérébral, et, d'autre part, des cas où des désordres cérébraux se sont manifestés en dehors de toute pigmentation de l'organe. Frerichs a pu constater ce fait six fois sur vingt-six cas de fièvre intermittente. Il est donc certain que les symptômes cérébraux de l'intoxication palustre peuvent exister indépendamment de la mélanémie, et que d'autres causes pathologiques peuvent en provoquer le développement. La destruction des éléments figurés du sang doit introduire dans le torrent circulatoire des composés chimiques de nouvelle formation, qui, d'après Frerichs, pourraient fort bien être la cause des accidents cérébraux. C'est là une pure hypothèse ; et l'on peut tout aussi bien admettre que l'action directe du miasme paludéen peut déterminer un trouble profond dans les fonctions encéphaliques.

Nous admettrons donc, avec M. Charcot, que les obstructions vasculaires, les hémorrhagies cérébrales ou méningées, qui sont quelquefois au nombre des conséquences de la mélanémie, peuvent produire des symptômes plus ou moins graves pendant la vie ; mais qu'en dehors de cet ordre de causes, les mêmes phénomènes peuvent se développer directement sous l'influence de l'intoxication générale.

Quant à l'albuminurie qui se manifeste dans le cours des fièvres intermittentes, il faut se rappeler qu'elle est tantôt permanente, tantôt passagère ; tantôt elle diminue dans l'intervalle des accès, et disparaît après la guérison complète : tantôt, au contraire, elle survit à la fièvre intermittente, et revêt décidément le caractère chronique. Dans ce dernier cas, il est aujourd'hui démontré que cette altération de l'urine est parfois le symptôme d'une néphrite albumineuse : on a constaté, en effet, chez des sujets ayant succombé aux progrès de cette maladie, toutes les altérations de la maladie de Bright. — Lorsqu'il s'agit, au contraire, d'une albuminurie passagère, qui suit les oscillations de la maladie, et disparaît avec elle, on peut, sans être téméraire, invoquer une congestion rénale, qui se développerait parallèlement à l'hypérémie bien évidente dont la rate est le siége pendant la durée de l'accès.

Il faut, d'ailleurs, le reconnaître ; la théorie de la mélanémie, envisagée comme la cause efficiente des phénomènes les plus graves des fièvres intermittentes pernicieuses, est aujourd'hui presque complétement abandonnée en Allemagne : du moins, il se fait autour d'elle un silence significatif : et dans son ouvrage élémentaire, qui peut être considéré comme le reflet des idées courantes du jour, Niemeyer déclare que ni les troubles cérébraux, ni les altérations urinaires, ni les hémorrhagies intestinales des fièvres intermittentes ne sauraient être attribuées

à la mélanémie. Il réduit le domaine clinique de cette affection à un très-petit nombre de symptômes, parmi lesquels il faut placer en première ligne la coloration plus ou moins foncée de la peau, et la présence du pigment dans le sang.

On le voit ; le côté clinique est évidemment la partie la plus faible des travaux que nous venons d'analyser : et sans en constater la valeur, au point de vue scientifique, nous sommes autorisés à dire que, sous le rapport pratique, ils n'ont presque rien ajouté à la somme de nos connaissances. C'est là, comme nous l'avons déja fait observer, l'opinion généralement accréditée aujourd'hui, même en Allemagne.

Résumons-nous. Le fait anatomique de la présence d'un pigment noir dans le sang et sur divers points de l'organisme, chez certains sujets frappés d'intoxication paludéenne, est au-dessus de toute contestation. Mais les phénomènes morbides qu'on s'est efforcé de rattacher à l'introduction de ce corps étranger dans le sang et dans les divers tissus de l'économie, peuvent se développer en dehors de toute pigmentation des organes, sous l'influence de causes entièrement différentes. Néanmoins, il existe un nombre très-limité de symptômes qui appartiennent en propre à la mélanémie, et ne relèvent pas directement de l'empoisonnement palustre. Réduite à ces termes, la découverte à laquelle ont collaboré Meckel, Virchow, Planer, Heschl et Frerichs peut s'inscrire au nombre des vérités incontestables, qui demeurent acquises désormais à la science.

B. Ball.

Bibliographie. — Lancisi. *De variis paludum effluviis.* In *Opera omnia*. Genevæ, 1718. — Stoll. *Ratio medendi*. t. I, p. 196. — Bailly. *Traité anatomo-pathologique des fièvres intermittentes.* Paris, 1825, p. 181 et suiv. — Billard. *Archives générales de médecine*. Paris, 1825, t. IX, p. 492. — Monfalcon. *Histoire médicale des marais*, p. 306-322. — Popken. *Historia epidemiæ malignæ, anno 1826, leveræ observatæ*. Bremæ, 1827. — Annesley. *Researches into the Causes, Nature and Treatment of the more prevalent Diseases of India*, c. ii, p. 482. London, 1828. — Bright. *Reports of Medical Cases*. London, 1831, c. ci, pl. 17, 19. — Maillot. *Traité des fièvres ou irritations spinales intermittentes*. Paris, 1836. — Haspel. *Maladies de l'Algérie*. Paris, 1850, t. I, p. 335; t. II, p. 318. — Stewardson. *The American Journal*. April., 1841, p. 42. — Meckel (H.). *Zeitschrift für Psychiatrie*, von Damerow, 1847. — Virchow. *Deutsche Klinik*, 1850. — Heschl. *Archiv für pathol. Anat.* 1849 *et* 1853. — Du même. *Zeitschrift der Gesellschaft der Aerzte*. Wien, 1850. — Planer, Ibid., 1854, p. 127, 280. — Frerichs. *Zeitschrift für klinische Medizin*, von Günsburg. 1855-56, p. 321. — Du même. *Krankheiten der Leber*. Braunschweig, 1858. — Fuhrer. *Archiv* von Vierordt. Feb. 15, 1856. — Griesinger. *Handbuch der spec. Pathologie*, von Virchow. 2 Bd, 2 Ab : 1 Heft, 1857. — Tigri. *Gazetta med. di Toscana*, 19 mai 1856. (Les observations de Tigri ont été rattachées par cet auteur, à la maladie d'Addison; mais on est d'accord aujourd'hui pour les considérer comme des cas de mélanémie.) — Charcot. *Gaz. hebdomadaire*. Paris, 1857, p. 659. — Magnus Huss. *Archives générales de médecine*. Sept., 1857, p. 305. — Duchek. *Wechselfieber*. In *Spital's Zeitung*, 1859. — Grohe. *Zur Geschischte der Melanämie*. In *Virchow's Archiv.*, 1860. — Billroth. *Zur normalen und pathol. Anat. der Menchlischen Milz*. In *Virchow's Archiv*, 1861. — Niemeyer. *Traité de pathologie externe* (traduction française), 1862, t. I, p. 890. — Heschl. *Ueber das Wechselfieber, und die capillaren Blutungen in der Melanämie*. In *Œster. Zeit. für pr. Heilkunde*, 1862. — Perroud. *Gazette médicale de Lyon*, 1866. — Schwalbe. *Beiträge zur Kenntniss der Malaria Kranhkeiten*. Zürich, 1869.— Bartman. *On the Leaden Colour of the Tongue in Malaria*. In *Saint-Louis Medical and Surgical Journal*, 1869. — Boxa. *Bemerkungen über Pigment*, etc. In *Wiener med. Presse*, 1869. — De Khegel. *Obs. de mélanémie*. In *Bull. Soc. de médecine de Gand*, 1869. — Jaccoud. *Traité de pathologie interne*, t. II, p. 595. Paris, 1871. B, B.

MÉLANÉSIE (étym. îles noires), l'une des grandes divisions de l'Océanie, distincte de l'*Australie*, avec laquelle on l'a d'abord confondue. Il faut réserver ce dernier nom au continent austral, naguère appelé Nouvelle-Hollande, et qui

se distingue par des caractères, auxquels les îles de la Mélanésie ne participent point. Celles-ci forment, au contraire, un groupe géographique naturel, caractérisé par l'unité de climat, de production et de race, car toutes sont situées entre l'équateur et le tropique sud, et habitées par des Papous.

La Mélanésie comprend la Nouvelle-Guinée avec l'île de Véguiou, qui la touche, la Nouvelle-Bretagne, la Nouvelle-Irlande, les archipels de la Louisiade, de Salomon et Vanikoro, des Nouvelles-Hébrides, de Viti ou Fidji, et enfin le groupe de la Nouvelle-Calédonie. Elle est située entre 0° et 22°26′ latitude sud et entre 128° et 178° longitude est. Composée d'une multitude d'îles, dont l'une est au nombre des plus grandes du monde; elle est encore presque tout entière en proie à la barbarie. Cependant la Hollande et la France, ayant fondé des établissements, l'une en Nouvelle-Guinée, l'autre en Nouvelle-Calédonie, il importe au médecin de connaître ces deux îles. La deuxième a déjà fait l'objet d'un article spécial, l'autre sera décrite à son ordre alphabétique.

Caractères physiques des Mélanésiens. Nous ne nous occuperons ici que de la question anthropologique, en montrant quels sont les caractères qui relient entre eux les insulaires de la Mélanésie et les distinguent de leurs voisins. Les Mélanésiens ont le teint fuligineux, c'est-à-dire d'un noir mat, plus ou moins teinté de jaune; la chevelure noire et rude, ébouriffée et laineuse, mais non pas courte et crépue à la fois comme celle du nègre africain; la barbe frisée, longue et bien fournie; la tête ovalaire, très-bombée au front et à l'occiput et très-déprimée aux tempes; la face oblongue, remarquable par la saillie des pommettes, la hauteur du front et le prognathisme des mâchoires, par l'épatement du nez et son écrasement à la racine. Les yeux grands et droits, enfoncés sous des arcades sourcilières saillantes, ont l'iris très-noir et la conjonctive rougeâtre, ce qui donne au regard une expression farouche; les lèvres grosses, lippues plutôt que renversées, laissent voir, en s'entr'ouvrant, une dentition superbe (quand elle n'est pas corrodée par l'usage du bétel) mais proclive. La taille moyenne des Mélanésiens peut être évaluée à $1^{m},65$; ils sont, pour la plupart, bien bâtis et assez bien musclés, quoiqu'on puisse leur reprocher une certaine gracilité des jambes qui ne les empêche pourtant pas d'avoir du jarret, et une certaine obésité de l'abdomen qui ne nuit en rien à leur incroyable agilité. Les femmes, généralement fort laides et flétries de bonne heure, ont les mamelles grosses et coniques, en raison même du développement et de la conformation de leurs glandes mammaires; les hommes ne sont généralement pas laids, étant admis les caractères de la race nègre, et je dirai même qu'en certaines tribus, il n'est pas rare de rencontrer de beaux types. En somme, la laideur et la faiblesse musculaire de la race mélanésienne ont été exagérées à plaisir par certains auteurs, tout comme leur prétendue stupidité, ainsi que nous le prouverons plus loin. Les hommes ont, dans leur démarche, une certaine rotation du bassin, qui rapproche leur allure de celle de la femme. Je n'ai pourtant point remarqué qu'ils eussent le bassin plus large que le nôtre, et j'ai expliqué ou essayé d'expliquer cette anomalie, par l'habitude qu'ils prennent dès l'enfance, et de père en fils, de marcher dans des sentiers extrêmement étroits, où ils sont obligés de placer le pied qui s'avance presque dans le même alignement que celui qui sert de point d'appui. La rotation décrite par le bassin sur le membre qui sert de point fixe est alors plus considérable qu'elle n'a lieu chez nous. Quoy a cru remarquer chez les insulaires de Vanikoro une saillie anormale du calcanéum qui ne m'a point frappé chez les autres sujets de même race.

Les caractères crâniologiques étant de beaucoup les plus importants, je vais présenter ici des mesures exactes prises sur des sujets de différentes tribus.

MESURES PRISES SUR DIVERS CRANES DE LA NOUVELLE-CALÉDONIE ET DE QUELQUES AUTRES ILES DE LA MÉLANÉSIE.	NOUVELLE-CALÉDONIE.			ILE DES PINS.		ILES LOYALTY.	NOUVELLES-HÉBRIDES.		ILES FIDJI OU VITI.
	BALADE.	NOUMÉA. N° 1.	NOUMÉA. N° 2.	N° 1.	N° 2.	(Ouvea.)	N° 1.	N° 2.	
De la protubérance occipitale à la racine du nez.	0m,174	0m,190	0m,188	0m,195	0m,200	0m,186	0m,200	0m,185	0m,196
De la protubérance occipitale au milieu de l'arcade alvéolaire supérieure.	0,180	0,200	0,200	0,205	0,207	0,200	0,226	0,210	0,206
Diamètre vertical, du trou occipital à la voûte du crâne . . .	0,128	0,155	0,126	0,154	0,158	0,127	0,155	0,155	0,158
Distance des deux apophyses mastoïdes.	0,110	0,120	0,102	0,112	9,110	0,110	0,116	0,116	0,108
Distance des deux bosses pariétales.	0,119	0,126	0,114	0,120	0,115	0,118	0,118	0,120	0,1.5
Distance des deux os malaires (angle externe)	0,125	0,150	0,155	9,118	0,118	1,150	0,125	0,124	9,151
Distance des deux apophyses orbitaires externes	0,096	0,100	0,139	0,105	0,104	0,097	0,104	0,160	0,107
Distance de l'angle externe de l'os malaire à la grande aile du sphénoïde (saillie des pommettes).	0,028	0,050	0,054	0,050	0,027	0,028	0,052	0,052	0,050
Circonférence du crâne au niveau de l'épine nasale supérieure et de la protubérance occipitale.	0,490	0,520	0,520	0,526	0,550	0,525	0,555	0,5?20	0,520
Angle facial mesuré à partir de l'épine nasale inférieure . . .	76°	74°	77°	80°	77°	80°	75°	76°	80°

Par les proportions relatives de la longueur et de la largeur du crâne, et par la direction de l'arcade alvéolaire supérieure, les Mélanésiens rentrent dans la classe des dolichocéphales prognathes.

Comme forme générale, leurs crânes représentent un ovale allongé dont la partie postérieure a plus d'ampleur relative que dans la race blanche, ce qui tient à l'étroitesse plus grande de la région fronto-temporale. L'ovale est un peu plus allongé et surtout plus étroit que dans les crânes de notre race. Le frontal est plus bombé; sa convexité est à peu près uniforme sur la ligne médiane et sur les côtés, ce qui fait que les bosses frontales sont peu distinctes. Cet os s'aplatit et se déprime au niveau des tempes, de telle sorte qu'au milieu de la ligne courbe qui limite la surface concave appartenant à la fosse temporale, il a un centimètre de moins qu'au niveau des apophyses orbitaires. La branche montante du maxillaire inférieur est large et forte, en rapport avec la profondeur des fosses temporale et zygomatique. Les os du nez sont très-déprimés à leur union avec le frontal. Les pommettes sont plus saillantes et plus écartées que chez nous.

En examinant ces crânes par en haut, suivant la *norma verticalis* de Blumenbach, on constate la projection considérable de l'arcade alvéolaire supérieure, la saillie des pommettes, et celle des arcades zygomatiques, qu'on aperçoit dans toute leur étendue.

Signalons encore les dimensions plus considérables de l'ouverture nasale et des trous orbitaires qui, au lieu d'être à peu près ronds, comme dans les races blanches, ont le diamètre transversal plus grand que le diamètre vertical. Ce sont les crânes des Nouvelles-Hébrides qui présentent les caractères distinctifs de la race avec le plus d'évidence, et celui de Fidji, chez qui ils sont le moins accusés. Ce qui frappe encore l'observateur chez les premiers, c'est une plus grande convexité de l'occiput qui contribue à allonger le diamètre antéro-postérieur, et la dimension plus grande du *trou occipital*. C'est-à-dire que le segment postérieur de l'encéphale, centre de la vie animale, prédomine plus encore que chez les autres sur le segment antérieur, centre de la vie intellectuelle. Les insulaires des Nouvelles-Hébrides, du moins ceux de Sandwich que je connais [1], sont avec ceux de l'île Rossel (Louisiade) et de Vanikoro, les plus noirs, les plus crépus et les plus malingres de la Mélanésie, comme ceux des Fidji en sont les plus beaux sous tous les rapports. Le crâne de Fidji est incontestablement celui qui se rapproche le plus des nôtres par l'ouverture de l'angle facial, par la largeur du front, et par une proportion harmonique entre le diamètre antéro-postérieur et le diamètre bilatéral ; en un mot, par le développement du segment antérieur du crâne. En outre, le vertex est plutôt aplati que convexe et le prognathisme peu prononcé; de sorte qu'on le confondrait volontiers avec un crâne de race polynésienne, sans la forme si caractéristique du frontal, la saillie des arcades sourciliaires, l'enfoncement des os nasaux à leur racine, enfin la forme des trous arbitaires. Le facies des Fidjiens est bien en rapport avec ces caractères anatomiques, et le lecteur peut s'en faire une idée en se le représentant avec une couleur fuligineuse claire et une énorme chevelure, aussi large que haute, hérissée en même temps que très-frisée [2].

[1] Ne pas confondre cette île avec l'archipel Sandwich ou Hawaï, peuplé par la race polynésienne.

[2] On peut en voir une, au moins, au Muséum d'histoire naturelle de Paris, à qui je l'ai offerte en 1860.

Ces insulaires sont plus grands et plus fortement bâtis que nous ; ils se rapprochent, à cet égard, encore de leurs voisins de la Polynésie, les Tongiens, qui, de leur côté, semblent leur avoir emprunté un teint plus sombre et des cheveux plus frisés que ne l'ont les autres Polynésiens ; de sorte que ces deux peuplades sont comme le trait d'union entre les deux races jaune et noire de l'Océanie. Ce phénomène provient évidemment du mélange des deux sangs qui s'opère encore aujourd'hui dans une notable proportion par le fait des invasions des Tongiens aux Vitis, mais qui a dû s'opérer d'une façon plus complète à une époque plus ou moins reculée. A l'époque de la découverte, il y avait beaucoup plus de sujets de race polynésienne aux Vitis que nous n'en trouvons aujourd'hui. Au reste, le croisement des races ne s'est pas produit seulement en cet archipel, mais plus ou moins dans tous les archipels mélanésiens. Avant de découvrir les Nouvelles-Hébrides, en 1606, Quiros avait appris des habitants de Taumaco qu'au sud de leur petite île, il existait un groupe nommé Manicolo, où vivaient des hommes blancs et des noirs. Sa confiance en ces insulaires ne fut point trompée, car peu de jours après il découvrit le groupe auquel il donna le nom de Saint-Esprit (*Espiritu santo*). Les indigènes étaient généralement noirs, mais d'autres étaient blancs avec la barbe rouge, et d'autres enfin mulâtres. C'est ce même archipel qui a depuis été baptisé par Cook du nom de Nouvelles-Hébrides, et d'où les hommes blancs ont aujourd'hui disparu [1]. Cependant la petite île de Tikopia, située à peu de distance, dans le Nord, et qu'on peut géographiquement rattacher à ce même archipel, nous offre le singulier phénomène d'une population de race polynésienne enclavée au milieu de peuplades noires. Les « blancs » dont parle Quiros appartenaient-ils à cette race-là, ou étaient-ce des blancs allophyles, dont l'existence paraît avoir été constatée en d'autres îles de l'Océanie ? Il pouvait facilement s'y tromper, si notre opinion sur l'origine des Polynésiens est juste, c'est-à-dire si leur race est en réalité sortie du croisement de ces mêmes blancs et des jaunes de l'Asie [2]. Forster, compagnon de Cook a vu en Nouvelle-Calédonie des hommes tout pareils à ceux de Quiros, mais en si petit nombre, que j'ai cru naguère pouvoir en conclure que c'était des Albinos. Je ne saurais être aussi affirmatif aujourd'hui [3].

Il paraît que Mindana, qui découvrit les *Salomon* (1568), et plus tard Surville (1768) trouvèrent dans ces îles une population nombreuse qui semblait appartenir à deux races, l'une noire à cheveux crépus, mais au nez moins épaté et aux lèvres moins épaisses que les nègres d'Afrique, l'autre de couleur cuivrée portant les cheveux longs et lisses qu'ils coupaient en rond autour de la tête.

Ceux-ci étaient sans doute ou des Malais, ou des Malayo-Polynésiens. Quoi qu'il en soit, c'est une nouvelle preuve de la coexistence, autrefois, de plusieurs races dans les îles de la Mélanésie. Ces races sont aujourd'hui fondues (comme les

[1] Ils n'avaient pas encore complétement disparu, en 1774, lors du passage de Cook, comme le prouve le passage suivant du récit de son voyage : « Il faut remarquer, qu'outre la race noire, il y a des naturels d'un teint plus clair, qui se rapprochent de ceux des *îles de la Société* et des *îles des Amis* » (t. III, p. 83 et 106).

[2] A l'article *Malaisie*, nous avons déjà dit que les Malayo-Polynésiens, qu'il ne faut pas confondre avec les Malais, étaient beaucoup plus voisins des blancs que des jaunes du continent asiatique. Comment les assimilerions-nous avec les jaunes, qui sont brachycéphales, tandis qu'eux sont dolichocéphales?

[3] « L'un des hommes avait des cheveux parfaitement blonds, un teint beaucoup plus blanc que ses compatriotes et le visage couvert de rousseurs..... Nous n'aperçûmes chez lui aucun symptôme de faiblesse ni aucun défaut dans l'organe de la vue » (*Voyage de Cook*, t. III p. 282. Note écrite par Forster fils).

races mauresque et ibérique en Espagne et en Portugal, comme l'américaine et l'espagnole commencent à l'être dans les républiques hispano-américaines), et c'est ce que nous appelons la race mélanésienne, que d'autres ont appelée Papoue. Ce mot de *Papou* ou *Papoua* s'applique surtout aux indigènes de la Nouvelle-Guinée, que les Malais appellent Orang-Papoa, ce qui signifie *hommes aux cheveux crépus*. Mais nous verrons, en traitant de la Nouvelle-Guinée, qu'il y a encore une différence à faire entre la masse de la population qui est bien mélanésienne, et ces papous à chevelure colossale, dite de Vadrouille, qu'on trouve au Havre Dorey et autres points de la côte. Ceux-ci sont croisés de Malais, comme les Fidjiens le sont, en grand nombre du moins, avec les Polynésiens, et je suis porté à croire que c'est à ces croisements que sont dus les longues chevelures ébouriffées qui signalent les uns et les autres. C'est ainsi qu'à Ouvéa des Loyalty (*voy.* Nouvelle-Calédonie), où le mélange des deux races, noire et jaune, est indéniable, puisqu'il est presque contemporain, nous trouvons encore les mêmes chevelures, et c'est précisément les sujets les plus clairs et les plus beaux qui présentent ce caractère. La vraie race noire, celle qui fait le fond de la population à la Nouvelle-Calédonie, aux Nouvelles-Hébrides, à la Louisiade, à Vanikoro, etc., n'a pas les cheveux si longs ni le teint si clair. En un mot, tous les traits du type nègre sont plus accusés chez cette dernière, qui se rapproche ainsi davantage de la souche originelle, celle que nous avons montrée, dans l'article Malaisie, aux Moluques, aux Philippines et jusque sur le continent de l'Inde. Je l'ai aussi rencontré dans l'archipel Fidji même, sur l'îlot misérable de M'bau, qui semble avoir été dédaigné par l'émigration polynésienne, et dont la population malingre fait un singulier contraste avec la forte et vigoureuse population de Réva et d'Obalaou. Il existe, en ces deux ports fréquentés et même habités par un petit nombre de traitants originaires des États-Unis, d'Australie, et de plusieurs nations de l'Europe, un groupe déjà respectable de mulâtres peu différents de leurs pères, tant pour la couleur et les traits que pour les facultés intellectuelles, phénomène intéressant à noter, car il ne s'est jusqu'ici présenté sur aucun autre point de la Mélanésie. Il montre avec quelle facilité se font les croisements, et avec quelle promptitude une race peut se modifier.

Jetons maintenant un rapide coup d'œil sur les insulaires que nous ne connaissons pas encore, uniquement pour nous assurer de leur parenté avec les autres. Le petit groupe de *Vanikoro* situé entre les Nouvelles-Hébrides et les Salomon, et qui a emprunté au naufrage de Lapérouse une triste célébrité, a été visité par le savant naturaliste Quoy. Il nous peint ses habitants comme généralement petits et assez grêles. Ils ont la peau noire et les cheveux courts et crépus. Ce qu'ils ont surtout de remarquable, dit-il, c'est un rétrécissement latéral du front rendu plus évident par la saillie du coronal très-bombé, et par la forte arête que décrit la ligne courbe temporale. Les pommettes assez saillantes donnent plus de développement latéral à la face que n'en a le crâne. Un autre caractère, non moins remarquable, est le peu de saillie des os du nez, ce qui fait paraître cet organe comme écrasé à sa racine. Le nez lui-même est épaté, et ils en augmentent encore la laideur par des bâtonnets qu'ils passent à travers la cloison. Le maxillaire inférieur n'a rien de remarquable, sinon que le menton est petit. L'oreille n'aurait non plus rien d'extraordinaire, s'ils n'en perforaient et n'en dilataient le lobe de manière à y passer le poing. L'œil est assez grand, ovalaire et enfoncé; il ressemble pour la forme, les couleurs, à celui des noirs d'Afrique. Les lèvres sont grosses.

La forme du front fait que l'angle facial n'est pas trop aigu. Les extrémités inférieures, grêles dans les uns, sont assez bien nourries chez d'autres. Le mollet est placé un peu haut et le calcanéum, chez beaucoup d'individus, fait une saillie assez remarquable. Les cheveux des Vanikoriens sont crépus ; ils ne prennent jamais un grand accroissement, mais ils sont assez longs cependant pour qu'ils puissent les tenir enveloppés dans une pièce d'étoffe. La population, très-clairsemée ne paraît pas aller en augmentant. On y voit des métis provenant de la race polynésienne. Ce croisement semble les rendre plus robustes et surtout plus intelligents. « Ce qui m'a le plus étonné, dit Gaymard collaborateur de Quoy, c'est que les habitants parlent un dialecte de la langue polynésienne. »

Le naturaliste Lesson qui a visité quelques ports de la *Nouvelle-Bretagne* et de la *Nouvelle-Irlande*, et un certain nombre de leurs habitants, nous en fait un portrait qui est loin d'être aussi complet et aussi décisif que le précédent. Il les rattache cependant à la grande famille Papoue, avec un type inférieur à ceux qui habitent la Nouvelle-Guinée ou la grande île de Véguiou. Il y a loin de ces insulaires à ceux des îles Viti pour le développement et la proportion des formes, quoiqu'ils semblent appartenir à la même race. D'après lui, la taille moyenne des Néo-Irlandais est de 5 pieds et 4 ou 2 pouces ; leur musculature est médiocre. Mais les Néo-Bretons sont plus grands et plus robustes. Du reste, ils ne diffèrent en rien des précédents pour la teinte noire fuligineuse de la peau et pour leur épaisse chevelure laineuse. « Ainsi, dit-il, les Nouveaux-Irlandais ne diffèrent pas des habitants de la Nouvelle-Bretagne qui sont des tribus issues de la même famille. »

Les insulaires de l'archipel de la Louisiade (île Rossel), que nous avons vus nous-mêmes, ont les plus grands rapports avec leurs voisins de Vanikoro et des Salomon, ressemblance rendue plus frappante encore par l'usage du bétel qui leur noircit et corrode les dents, en même temps qu'il donne à toute la muqueuse buccale une couleur sanguinolente.

Ils sont plus noirs, moins grands, moins forts que les Calédoniens et surtout que les Vitiens. Ils ont la chevelure ébouriffée et laineuse mais pas courte, la barbe rasée, le ventre gros et les membres assez grêles. Les femmes, généralement obèses, portent d'énormes mamelles pointues ou pendantes suivant l'âge et la même chevelure que les hommes. Quoique ces gens soient vraiment hideux (avec leur bâtonnet passé en travers de la cloison du nez, au-dessus d'une grande bouche ébréchée et rouge de sang), il n'y a pas à douter de leur parenté avec tous les autres Mélanésiens, en raison des caractères anatomiques de la face et du crâne, de leur chevelure, de leur couleur, etc. etc.

Dialectes et coutumes. Les caractères physiques ne sont pas seuls à établir la parenté entre les insulaires de la Mélanésie. Ceux-ci parlent des dialectes d'une même langue, partagent les mêmes croyances et les mêmes pratiques religieuses, et sont au même degré d'organisation sociale. Nous abstenant d'entrer dans des détails que le lecteur pourra trouver aux articles NOUVELLE-CALÉDONIE et NOUVELLE-GUINÉE, nous nous contenterons de dire que la coutume, si remarquable, du *tabou* est commune à tous sous des formes variées et plus ou moins sévèrement établies. Il en est de même du culte des morts, de la croyance aux esprits et à la pérennité de l'homme après la mort. Les Papous de la Nouvelle-Guinée et des îles voisines (Véguiou, Nouvelle-Irlande) sont les seuls chez lesquels on ait signalé l'existence d'idoles et de temples, mais il faudrait savoir l'importance qu'ils attachent à ces statuettes bizarres que j'ai trouvées entre les mains des

indigènes aux Viti, aux Loyalty et à la Nouvelle-Calédonie sans qu'aucun d'eux y attachât l'idée de la divinité, si bien qu'ils s'empressaient de les échanger contre tout ce qui pouvait faire l'objet de leurs convoitises. Avaient-ils perdu, avec le temps et en s'écartant de leur pays d'origine, le respect de leurs anciens dieux ?

Les peuplades mélanésiennes sont agricoles, plus ou moins sédentaires et divisées en tribus gouvernées chacune par un chef suprême. Toutes (si ce n'est en Nouvelle-Guinée) ont encore ceci de commun de se livrer *accidentellement* au cannibalisme ; mais c'est un fait bien remarquable que celui-ci s'est développé proportionnellement à la pauvreté de l'île où il règne, surtout en fait d'animaux de chasse. En effet, hormis le groupe de la Papouasie, toutes les îles sont dépourvues de mammifères terrestres. Des traditions légendaires à la Nouvelle-Calédonie et ailleurs, affirment que les premiers habitants n'étaient pas anthropophages. Au reste, le cannibalisme n'est jamais qu'un accident et non point un régime habituel, comme le simple bon sens l'indique, car, autrement, il ne resterait des habitants que ce qui resta des deux renards de Phèdre après leur combat.

Quoi qu'on ait dit encore, la religion ni même la superstition n'est pour rien dans cette dépravation de l'instinct humain. On a coutume de considérer l'anthropophagie comme le dernier degré de l'abrutissement et de la dépravation humaine, mais c'est à tort, car les Calédoniens et surtout les Vitiens sont bien au-dessus de telle et telle peuplade américaine et australienne qui ne s'y livrent pas. Ceux-là montrent dans l'art agricole une supériorité écrasante sur ceux-ci, voire même sur les Polynésiens.

Les Vitiens sont très-observateurs des constellations célestes et féconds en légendes sur chacun des globes lumineux qui planent sur leur tête et qu'ils désignent du nom de telle ou telle divinité, comme les anciens nous ont légué les noms de Castor et Pollux, etc. Ils ont une mythologie qui fait honneur à leur imagination s'ils ne l'ont pas empruntée de leurs voisins. Mais, en cela, comme dans leurs goûts pour les observations célestes, je les soupçonne de n'être que les élèves des Polynésiens qui, dans leurs longs voyages sur mer, ont dû apprendre à tirer parti de la position et du cours des astres. En effet, les Mélanésiens ne sont pas navigateurs comme les Polynésiens ; dans leurs petites pirogues qu'ils manient adroitement, il est vrai, tant à la voile qu'à la rame, ils ne s'écartent jamais des côtes. Les Vitiens seuls ont appris de leurs voisins à construire ces gigantesques pirogues accouplées qui peuvent recevoir des centaines de passagers et faire des voyages de long cours, comme avec les embarcations des Tongiens qui viennent faire invasion au Viti, à plus de 300 lieues de leur île, sans oublier la route de retour, et cela sans boussole. Les Vitiens, moins hardis, ne font guère que parcourir leur archipel, mais les distances y sont assez grandes pour qu'on perde la terre de vue. C'est surtout dans les cases des chefs qu'on peut admirer la solidité unie à l'élégance de la construction. Le toit, très-élevé et à double plan incliné, est soutenu par un système de solives reliées entre elles par des ligaments de toute couleur et dont les entrelacements forment des dessins variés. L'art céramique est bien plus avancé parmi les Mélanésiens que chez leurs voisins, qu'ils s'agisse d'une poterie fruste, mais solide, comme en Calédonie, ou de vases élégants et légers, vernis intérieurement et décorés à l'extérieur de dessins en relief parfois fort délicats, comme aux Vitis. Les ciselures, qu'on remarque sur les casse-têtes en bois très-dur, dénotent une adresse et une légèreté de main, je dirai même un goût qui ne seraient pas désavoués par un artiste. L'art chirurgical lui-même est

peut-être plus avancé aujourd'hui aux Fidjis que chez les Grecs au temps d'Hippocrate. Un insulaire de cet archipel me voyant pratiquer le cathétérisme de l'urèthre, sur un matelot du bord, prit un air de connaisseur et maniant ma sonde entre ses doigts, il en critiqua la courbure et la rigidité, me donnant à entendre que dans son pays on faisait la même opération avec une tige végétale flexible quoique solide. Je lui montrai alors une bougie élastique et il me dit : « Oh ! Lelei ! » (Très-bon.)

Notre pilote m'assura qu'un indigène ayant eu la cuisse broyée par un requin, un chirurgien du pays avait terminé l'amputation avec un grand couteau et une scie de menuisier. L'amputé guérit. Pour ce qui est des incisions, des scarifications, des extractions de fragments de lances, nul doute qu'elles ne soient très-vulgaires.

Le massage de l'abdomen et des masses charnues des membres et du dos est en vogue contre la colique et les douleurs ; la scarification des régions temporales contre la fièvre et la céphalalgie, les moxas contre les tumeurs. On sait parfaitement aussi réduire les luxations et réparer les fractures, du moins les fractures non comminutives. Quant à la thérapeutique médicale, elle doit être aussi prolixe qu'absurde la plupart du temps, mais j'avoue n'avoir aucune donnée sur elle. Toujours est-il que les Vitiens ont un grand renom d'habileté médico-chirurgicale chez leurs voisins et qu'ils forment école pour les Tongiens leurs conquérants, à peu près comme les Grecs furent les maîtres des Romains. C'est ainsi qu'en passant à Tonga-Tabou, un missionnaire me présenta un *confrère* du cru en me disant : « Il est allé aux Fidjis. »

Cependant les Tongiens sont cuivrés et les Vitiens sont noirs, ce qui prouve que la lucidité de l'esprit ne doit pas toujours se mesurer à la clarté du teint et que la race mélanésienne a été singulièrement calomniée. Sans doute il y a loin, pour le développement intellectuel, entre ceux que je viens de prendre pour type et le sauvage habitant de l'île Rossel qui ne sait apprécier aucun objet de notre industrie ; véritable homme des bois des contes populaires, qui ne connaît d'autre arme que la sagaie et la pierre lancée sans le renfort de la fronde. Mais ce sauvage se construit des habitations sur pilotis avec une vérandah et une petite fenêtre qui se ferme comme la porte au moyen d'un volet. Les murailles et les volets sont faits d'un clayonnage de jonc, et l'intérieur est quelquefois divisé par une cloison de même nature. Certes, cette cabane, au milieu de laquelle il y a un petit foyer parfaitement circonscrit par des cailloux, n'est pas celle d'une brute. Mais ce sauvage encore aime la parure, bien qu'elle ne soit pas de notre goût, comme le bâtonnet sous le nez, les chapelets de coquilles autour des reins, les bracelets, etc. Il a le sentiment de la pudeur, puisqu'il se couvre les organes génitaux, plus complétement même que d'autres moins arriérés que lui. Il sait se créer des instruments de travail, car nous l'avons trouvé muni de petites herminettes en basaltes à manche articulé et assujetti par une forte ligature. Il se creuse des pirogues, simples ou accouplées, qu'il manœuvre adroitement à la voile comme à la rame. Enfin, il cultive plusieurs fruits de la terre : banane, igname, taro, canne à sucre.

Mais il est aussi féroce qu'astucieux et pusillanime ; en outre, cannibale comme lui seul. Nous avons rapidement dépeint les deux extrêmes de l'échelle : pour avoir une idée du juste milieu il suffira de jeter un coup d'œil sur l'anthropologie néo-calédonienne dans ce dictionnaire.

Une anomalie curieuse dans le régime alimentaire, et qui est commune à tous

les Mélanésiens que j'ai vus ; c'est la privation du sel. Ils ne prennent absolument que celui que contient l'eau des coquillages et des crustacés qu'ils mangent en grande quantité. Mais, à titre de condiment, fût-ce même avec les mets les plus fades, comme les tubercules farineux qui font la base de leur nourriture, ils n'en usent jamais. Quant aux besoins factices que créent la mode et l'oisiveté, les Mélanésiens se trouvent partagés entre l'usage du *Kava* et celui du *bétel*. Il faut y ajouter le tabac partout où les Européens résident depuis quelque temps. Le bétel n'est connu que des insulaires de la Nouvelle-Guinée et des îles voisines jusqu'aux Salomon et à la Louisiade ; il leur est venu des Malais. Il se prépare dans la bouche même en mâchant ensemble un morceau de noix d'*arec*, une feuille de *piper betel* et un peu de chaux éteinte. Le Kava n'est usité qu'aux Vitis (peut-être aussi aux Nouvelles-Hébrides) qui l'ont probablement reçu de Tonga-Tabou où il est très en honneur. Les pays intermédiaires, comme la Nouvelle-Calédonie, ne connaissent ni l'un ni l'autre. Le Kava n'est pas un simple masticatoire comme le précédent. C'est une boisson non fermentée, mais âcre et excitante qu'on prépare en jetant dans un plat d'eau la racine mâchée et réduite en boulettes du *piper methysticum*. On remue le mélange, on passe et on boit immédiatement la liqueur verdâtre qui reste. Le Kava finit par abrutir les individus qui en abusent et leur procure même cette maladie cutanée qu'on nomme *ichthyose*. Mais son usage modéré n'est pas nuisible et son action physiologique est comparable à celle du café. Quant au bétel, il est plus facile de saisir son effet nuisible sur les dents et la muqueuse buccale que son effet utile. Cependant il est permis de croire que son alcalinité très-prononcée est un remède contre les flatuosités et les aigreurs qui résultent d'un régime presque exclusivement féculent.

Il n'est pas inutile de noter que le tatouage, qui revêt une importance majeure dans la tenue des guerriers de race malayo-polynésienne, n'en a aucune chez les Mélanésiens. Ils ont cependant un tatouage qui leur est propre quoique peu usité par les hommes, c'est le tatouage en relief qui consiste en petites élevures en forme de boutons disposés avec symétrie sur la poitrine et les bras et qui s'obtiennent au moyen de brûlures ou d'incisions dont on dirige la cure de façon à obtenir une cicatrice ronde et gaufrée.

Pathologie. Ce ne sont pas seulement les caractères physiques et moraux qui nous révèlent la parenté de tous les insulaires disséminés dans la partie de l'Océanie dont nous nous occupons. La *pathologie* elle-même va nous fournir de nouvelles indications. Même constitution lymphatique chez tous, même fréquence des *scrofulides*, des *adénites*, de cette forme de pian que j'ai décrite le premier sous le nom de *Tonga*[1], et de cette *lèpre* furfuracée qui fait tomber l'épiderme en écaille en laissant une masse de cicatrices superficielles, blanchâtres, plus ou moins rapprochées ou confluentes sur le derme. Ce sont les individus qui en sont atteints que les Hollandais on nommé Kakerlaks. Les Mélanésiens sont également très-sujets aux maladies de la peau que voici : *psoriasis*, *impétigo*, *ecthyma*, *eczéma*, *herpès*, *rupia* ; mais l'*éléphantiasis des Arabes* est beaucoup moins répandu parmi eux que chez les Polynésiens. Ils partagent avec ceux-ci une fatale tendance à la *tuberculose*. Cette maladie a même pris des proportions épidémiques partout où la race s'est trouvée en contact prolongé avec les Européens, ce qui leur fait dire que nous la leur avons donnée tout comme la syphilis. Nous n'en croyons rien ;

[1] *Essai sur la topographie hygiénique et médicale de la Nouvelle-Calédonie*. Thèses de Paris, 1860. Voyez description succincte, à l'article *Nouvelle-Calédonie* de ce Dictionnaire

mais ce qui est certain, c'est qu'elle est devenue beaucoup plus fréquente dans notre voisinage et qu'elle semble, en effet, revêtir parmi les indigènes un caractère contagieux de la même nature et de la même puissance que celui qu'on a si souvent noté chez nous entre de jeunes époux. Or la promiscuité sordide dans laquelle ils vivent en leurs cabanes enfumées et sans air, et les échanges moléculaires qui s'y font de l'un à l'autre peuvent bien avoir les mêmes effets que la cohabitation et les rapports réciproques de la couche conjugale chez les peuples civilisés. Il faut noter que tous ont le tempérament lymphatique plus ou moins prononcé, que le plus grand nombre sont en puissance latente de la tuberculose et qu'ils ne font absolument rien pour se défendre des conditions offensives du milieu où ils vivent. Dès lors ne sont-ils pas une proie toute prête à la grande ennemie de l'espèce humaine? Maintenant, que le voisinage des Européens soit comme l'étincelle qui allume l'incendie dans un foyer tout disposé, cela n'a rien d'étonnant puisqu'il trouble les existences, rend la vie plus précaire, augmente la paresse et même la débauche. La *diarrhée* et la *dysenterie* sont deux maladies fort communes chez les naturels, mais qui sont affaire de climat et non pas de race. Il en est de même de la *fièvre intermittente* et des *hyperémies du foie*, communes aux Viti, aux Nouvelles-Hébrides et, par une cause jusqu'ici inexplicable, presque inconnues à la Nouvelle-Calédonie et dans les petites îles du même groupe. Au reste, ce sont surtout les Européens qui souffrent de ces dernières affections, tandis que ce sont les indigènes qui pâtissent le plus des diarrhées et de la dysenterie.

La Mélanésie tout entière est exempte des grandes endémies (choléra, fièvre jaune, peste). Nos fièvres éruptives et épidémiques (variole, scarlatine, rougeole) sont jusqu'ici inconnues parmi les indigènes. Mais le tonga, qui n'a pas, à mon avis, l'origine syphilitique que quelques auteurs attribuent au pian, son congénère, car il règne également partout, tandis que la syphilis ne paraît sévir que dans les localités occupées ou fréquentées depuis longtemps par les Européens, le tonga, dis-je, occupe dans la pathologie indigène la place de la variole.

Quant aux maladies des Européens, je ne vois que la dysenterie qu'on puisse taxer d'endémique; et, en certaines îles, la fièvre intermittente. Il a été jusqu'ici impossible d'expliquer pourquoi les Viti, les Nouvelles-Hébrides, les Salomon et Vanikoro sont plus ou moins sujettes à l'endémie palustre tandis que tout le groupe de la Nouvelle-Calédonie en est exempt. Les hyperémies du foie ne sont pas rares non plus dans les îles où règne la fièvre intermittente. Les Européens demeurent généralement indemnes des affections cutanées si communes parmi les indigènes : toutefois on m'a parlé de quelques cas d'éléphantiasis des Arabes et d'ichthyose, et j'ai pu noter, moi-même, un cas de tonga acquis évidemment par contagion. En ce qui concerne la phthisie pulmonaire, elle n'est ni plus ni moins fréquente chez les blancs en Mélanésie que dans leur pays. V. De Rochas.

Bibliographie. — 1° *Voyage dans l'hémisphère austral et autour du monde*, écrit par Jacques Cook, tome IIIe, Paris, 1778. — 2° *Observations faites pendant le deuxième voyage de Cook dans l'hémisphère austral et autour du monde*, par Forster, père, traduit de l'anglais. Paris, 1778. — 3° *Relation du voyage à la recherche de Lapérouse*, par Labillardière. Paris, an VIII de la république. — *Voyage de* l'Astrolabe *pendant les années 1826 à 1829, sous le commandement de Dumont-d'Urville*. Paris, 1830. — 2e partie. *Zoologie*, par Quoy et Gaymard. — *Océanie*, par Domény de Rienzi. Paris, 1837. — *Iles Fidjis*. In *Annales des voyages*. Avril 1861, par V. de Rochas. — 4° *Un naufrage à l'île Rossel, dans l'archipel de la Louisiade (Mélanésie)*. In *Tour du monde*, 1861, par le même. — 5° *Anthropologie des races noires océaniennes*. In *Gazette médicale de Paris*, 30 avril et 7 mai 1860, par le même. — *La Nouvelle-Calédonie et ses habitants*, Paris, 1862, par le même. V. de R.

MÉLANIDROSE. *Voy.* CHROMIDROSE.

MÉLANILINE. $C^{13}H^{13}Az^{3}$ ou $\left.\begin{matrix}(C^{6}H^{5})^{2}\\ C^{iv}\\ H^{3}\end{matrix}\right\} Az^{3}$, syn. carbo-diphénil-diamine. (Hofmann. *Ann. Ch. Ph.* LXVII, p. 129 ; LXXIV, p. 8 et 17). Se forme par l'action du chlorure ou du bromure de cyanogène sur l'aniline sèche. Le chlorure de cyanogène est absorbé par l'aniline avec un vif dégagement de chaleur. Lorsque l'action est terminée, on dissout la masse dans l'eau et on précipite par la potasse.

Elle cristallise en lames dures et friables, fusibles à 120°. Sans odeur, saveur amère, se colore en rouge au contact de l'air. La mélaniline fournit des propriétés basiques et se combine facilement aux acides pour donner des sels. $C^{13}H^{13}Az^{3}$. ClH ou BrH ou IH.

On connaît les dibromo, dichloro, diiodo, dinitro mélanilines. P. SCH.

MÉLANINE. Pigment noir de la choroïde insoluble dans l'eau, l'alcool, l'éther. La potasse la dissout lentement avec dégagement d'ammoniaque ; l'acide chlorhydrique précipite des flocons bruns de la solution. Elle renferme d'après Scheres.

Carbone	57,54	58,04
Hydrogène	5,98	5,98
Azote	13,77	13,77
Oxygène	22,71	22,21

Elle contient en outre du fer. *Voy.* PIGMENTS. P. SCH.

MÉLANIQUE (ACIDE) $C^{10}H^{8}O^{5}$. Matière noire formée, en même temps que de l'acétate de potasse, par l'oxydation du halicylite de potasse.

$$2C^{7}H^{5}KO^{1} + O^{3} + 2H^{2}O = C^{10}H^{8}O^{5} + 2C^{2}H^{3}KO^{2}$$

Halicylite de potasse. — Acide mélanique

Poudre noire insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'éther, les alcalis.

P. SCH.

MÉLANISME (de μέλας, noir). Si l'on exige, comme il est juste, du mélanisme, pour en faire le contraire de l'albinisme, que la coloration noire de la peau, tout à la fois soit le résultat d'une anomalie primitive de l'organisation, et occupe la totalité du tégument externe, cette antithèse de l'albinisme n'existe pas. On ne peut, en effet, y rattacher les races mélaniques, chez lesquelles la nigritie, plus ou moins foncée, plus ou moins nuancée, est un état physiologique. On ne saurait y comprendre non plus les individus bruns de la race blanche, chez lesquels l'abondance relative de la matière pigmentaire n'est pas plus anormale que sa pénurie relative chez l'individu blond. D'ailleurs, la coloration brune de la peau, dont on conçoit que l'intensité puisse varier à l'infini, ne s'accompagne, ni de cette infirmité radicale de l'organisme, ni de ces vices de conformation, qu'on observe d'ordinaire chez les blafards, ni d'aucune autre altération qui puisse servir à caractériser un type pathologique.

D'un autre côté, on n'a jamais vu, que nous sachions, le mélanisme vrai, celui qui résulte d'un excès de pigment cutané, envahir la totalité du corps postérieurement à la naissance, à moins qu'il ne fût le symptôme d'une autre affection. Le mélanisme *général*, *accidentel* et *essentiel* n'existe pas, ou, du moins, ne peut

être admis quant à présent. La nigritie accidentelle de la totalité ou de la plus grande partie de la peau appartient à l'histoire de la maladie d'Addison et de la mélanémie, et aussi, dans une certaine mesure, à celle de la phthisie pulmonaire, de la cachexie paludéenne et de la fièvre jaune (voy. l'art. *Bronzée* (Peau), p. 80). Nous ne nous arrêtons pas à ces cas de mélanodermie générale, survenue rapidement, parfois en un jour, dont plusieurs auteurs ont parlé ; ils se rapportent évidemment à l'ictère grave.

Quant à la mélanodermie *partielle, essentielle*, elle est loin d'être rare, soit congénitale, soit acquise. Mais la mélanodermie congénitale sous forme de taches isolées, tantôt lisses, tantôt rugueuses, les unes glabres, les autres velues, et celle qui survient accidentellement dans le cours de l'existence, sont trop connues la première sous le nom de *nævus*, la seconde sous le nom d'*éphélide*, pour que nous n'en renvoyions pas l'histoire à ces deux mots (*voy.* ÉPHÉLIDES INTERMITTENTES (fièvres), JAUNE (fièvre), MÉLANÉMIE, NÆVUS et PHTHISIE). D.

MÉLANOCHINE. Produit obtenu par Brande, par l'action du chlore et de l'ammoniaque sur la quinine. P. SCH.

MÉLANOGALLIQUE (ACIDE). Syn. MÉTAGALLIQUE (acide) ou GALLULMIQUE $C^6H^2O^2$. Substance noire dans laquelle se transforme l'acide pyrogallique soumis à 250°. Soluble dans les alcalis, insoluble dans l'eau. P. SCH.

MELANORRHŒA Wall. Genre de dicotylédones appartenant au groupe des Anacardiacées. Ce genre a été établi par Wallich pour deux espèces de l'Asie méridionale, le *Melanorrhœa usitatissima* et le *M. glabra*.

Ce sont de grands arbres, remplis d'un suc visqueux, qui noircit en se desséchant à l'air. Leurs feuilles sont alternes, simples, entières, coriaces. Leurs fleurs, en cymes groupées elles-mêmes en panicules axillaires, ont un calice en forme de coiffe, marqué de cinq sillons, qui se rompt à sa base et est repoussé par la corolle au moment de son développement. Celle-ci a cinq pétales oblongs-linéaires, et s'insère sous un disque, qui s'accroît à mesure que la fleur se développe. Ce disque porte cinq ou six verticelles d'étamines et un ovaire qui se soulève après sa fécondation sur une sorte de gynophore partant du milieu de la concavité du disque. Le pistil est formé d'un ovaire uniloculaire et uniovulé, d'un style qui devient peu à peu complétement latéral et d'un stigmate plus développé. Le fruit est une sorte de drupe coriace, réniforme, porté sur le gynophore devenu dur et rigide, et entouré par les cinq pétales, qui ont pris de grandes dimensions et forment cinq ailes membraneuses.

Les deux espèces qui appartiennent au genre *Melanorrhœa*, ont un suc extrêmement âcre et caustique, pouvant produire un exanthème capable d'amener la mort. Ces accidents, qui se produisent chez les voyageurs étrangers au pays d'origine de ces espèces, ne paraissent pas atteindre les indigènes. Pour retirer le suc, les Birmans font des incisions aux arbres et recueillent la matière qui en découle des dans bambous taillés en bec et enfoncés dans l'écorce. Ce suc, desséché à l'air, se noircit, produit un vernis dont ils ont l'habitude de recouvrir tous leurs ustensiles de ménage. C'est particulièrement le *Melanorrhœa usitatissima* Wall., qui produit ce vernis noir du Népaul qu'on appelle *vernis de Siam* ou *suc de Marbatan*. L'arbre lui-même porte le nom de « *arbre à vernis* » et *arbre de Matachan*.

WALLICH. *Plantæ asiaticæ rariores*, I, 9, tab. 11 et 12. — ENDLICHER. *Genera*, n° 1152. — MÉRAT et DE LENS. *Dict. Mat. médicale*, IV, 286. — MARCHAND. *Des Therebinthacées*. In *Thèse d'agrégation, Ecole de Pharmacie de Paris*, 1869, p. 114-141 et 187. PL.

MÉLANOSE. Le mot mélanose qui, étymologiquement signifie maladie noire, sert aujourd'hui à désigner toute altération des tissus caractérisée par le passage de leur couleur naturelle à une teinte noire plus ou moins foncée avec ou sans *mélanome* (Carswell, 1838), c'est-à-dire avec ou sans production de tumeur ; pour Laënnec, qui a introduit ce mot dans la science en 1806, il désignait un groupe de *productions accidentelles sui generis*, les tumeurs mélaniques qu'il séparait du *cancer* et du *squirrhe*. Mais depuis les travaux de Breschet (1821), Trousseau et Leblanc (1828), de Lobstein (1829), etc., on n'a plus considéré les mélanoses que comme une sorte *d'imprégnation* de tissus sains ou morbides, par une matière colorante, regardée par Breschet comme l'analogue de celle du corps muqueux de Malpighi et de la choroïde, ou encore, par la plupart des médecins, comme étant la matière colorante même du sang ayant éprouvé une certaine altération. La mélanose, dit en effet Lobstein, n'est point un produit pathologique *sui generis*, mais une simple coloration en noir tantôt d'un tissu sain, tantôt d'un tissu altéré, tantôt, enfin, d'un tissu accidentellement développé, tel que le cancéreux.

Aujourd'hui les progrès de l'analyse anatomique ne permettent plus d'envisager la question d'une manière aussi générale ou plutôt aussi vague.

La coloration accidentelle en noir des tissus normaux ou des tumeurs peut être due à des causes diverses bien déterminées ; elle peut reconnaître pour cause :

1° L'introduction du dehors dans l'organisme de particules métalliques de couleur noire qui se fixent dans tel ou tel tissu ;

2° Elle peut être déterminée par la formation dans l'économie de composés chimiques de teinte noire ;

3° Elle peut résulter de modifications survenues accidentellement dans certaines matières colorantes naturelles des liquides ou des solides, comme celles de la bile, des hématies, etc. ;

4° Enfin elle peut provenir de la production hétérotopique ou simplement de l'augmentation anormale en quantité des granules de *mélanine* ou *mélaïne*. Ces granules sont alors semblables à ceux qu'on trouve dans les cellules épithéliales de l'épiderme (surtout chez les nègres), dans l'épithélium de la choroïde, dans les corps ou cellules fibro-plastiques fusiformes ou étoilés de la trame de cette membrane, ou libres entre les fibres de celle-ci et de l'iris dans les *chromoblostes* des reptiles, des batraciens, des poissons et de divers invertébrés (*voy.* CELLULE). Ce sont, en d'autres termes, les granules qui sont dits du *pigment noir* [1] ; mais il faut rappeler que d'un individu à l'autre et d'une espèce à l'autre, comme sur les Peaux-Rouges et les Malais comparativement aux nègres ces granules peuvent varier de ton du jaune fauve assez pâle ou couleur de cheveux blonds et rouges au brun très-foncé, sans avoir le ton noir proprement dit quand ils sont vus par lumière transmise sous le microscope. Ces granules sont composés presque exclusivement de *mélaïne* ou *mélanine* (voy. ce mot). On peut par conséquent distinguer des autres la dernière variété de mélanose sous le nom de *mélanose mélaïnique* et la troisième sous le nom de *melanose hematique*. Quant aux premières, ce sont des *melanoses métalliques*, sulfureuses, charbonneu-

[1] Notons que le mot *pigment* a aujourd'hui repris en anatomie la signification qu'il a en latin, *pigmentum*, peinture, couleur servant à peindre, et il ne désigne pas exclusivement la matière noire de l'œil et de la peau. On distingue, en conséquence, le *pigment noir* ou mélanique du *pigment rouge* ou hématosique, du *pigment vert* ou biliaire (biliverdine, etc., *voy.* l'article BILE), du *pigment jaune* ou zooxanthine, soluble dans les acides sulfurique et acétique (Bogdanow), etc

ses, etc., et non d'origine organique. On a depuis longtemps appelé *vraie melanose* la mélaïnique et *fausses mélanoses*, ou *pseudo-mélanoses* celles qui dérivaient d'une altération de l'hématosine du sang épanché, de l'introduction des poussières charbonneuses, etc. Mais quelle que soit la cause de la coloration, la mélanose peut être aussi intense dans les uns que dans les autres de ces cas. Il faut par conséquent les distinguer d'après la nature des corps colorants (qui peut aujourd'hui être nettement déterminée), et non d'après de vagues désignations.

I. Mélanoses par introduction dans l'économie des poussières noires. On ne connaît guère que celle, qui, très-communément est désignée sous le nom *d'anthracosis*. C'est celle qui est due à l'introduction de particules des poussières des diverses sortes de charbon et de noir de fumée par le poumon, l'intestin et le tatouage. On trouvera aux articles Anthracosis et Lymphatiques (p. 455 et 456) l'exposé des faits qui concernent leur pénétration, le mécanisme de leur arrêt dans les ganglions lymphatiques, les poumons et le foie. Les granules de charbon colorent ces organes par places sous forme de plaques ou de traînées ou dans toute leur étendue en leur donnant une teinte qui varie du grisâtre ou de l'ardoise au noir le plus intense. Il y a de ces granules qui se voient dans l'épaisseur des cellules épithéliales devenues plus ou moins grosses tant dans les ganglions lymphatiques que dans le foie et de celles des expuitions noires de ceux qui vivent au milieu des atmosphères chargées de poussières charbonneuses ou de noir de fumée (Ch. Robin, *Leçons sur les humeurs*. Paris 1867, in-8°, p. 458). Leur présence amène souvent un certain degré d'hypertrophie des ganglions avec ou sans dépôt de granules de phosphate et de carbonate de chaux. L'insolubilité des granules de charbon dans tous les réactifs caustiques acides ou alcalins les fait distinguer de tous les autres corpuscules. La forme de ceux qui viennent des charbons mis en poussière permet aussi de les différencier de ceux du noir de fumée sous le *microscope* et même d'y reconnaître des fragments des parois de cellules végétales ponctuées, et que la carbonisation n'a pas détruites (*voy.* Ch. Robin, *Traité du microscope*. Paris 1871, p. 530), et l'article Anthracosis de ce dictionnaire). Les analyses chimiques faites par Melsens et autres de la *matière noire des poumons* prouve du reste qu'il s'agit bien là de véritable charbon et non du pigment mélanique.

Parfois on rencontre des granules charbonneux, colorant peu ou beaucoup, en noir, les ganglions lymphatiques des membres sur les individus morts à la suite de carbonisation plus ou moins étendue et plus ou moins profondes des parties du corps correspondantes. On en trouve aussi dans les cellules épithéliales de l'intestin grêle, dans ses villosités, dans les glandes mésentériques et dans le foie, sur les sujets qui, brûlés ou non, sont morts après avoir été suffoqués plus ou moins longtemps par la fumée des incendies. Des taches ou traînées ardoisées ou noirâtres, larges de quelques fractions de millimètre ou plus, indiquent à l'œil nu les parties qu'il faut porter sous le microscope pour trouver les granules de charbon. La coloration noire de ces divers organes est notablement plus marquée sur les individus morts après avoir pris longtemps du charbon porphyrisé comme médicament.

Sur quelques sujets les parois des veinules des villosités intestinales et de la muqueuse montrent quelques taches microscopiques noires, dont la nature n'est pas encore déterminée avec précision.

Quant aux *crachats mélaniques*, c'est-à-dire colorés en noir plus ou moins intense, expués par les individus affectés d'anthracosis ou travaillant au milieu des poussières charbonneuses, ils ne sont pas formés par du pigment mélanique,

comme on le croyait autrefois. Dans le premier cas (*voy.* Anthracosis, p. 224), ils viennent du poumon ulcéré dont le tissu infiltré abandonne des poussières charbonneuses qu'il est facile de distinguer des pigments, quoi qu'aient pensé à cet égard quelques auteurs. Ces crachats renferment alors presque toujours soit des globules sanguins, soit même des granules d'hématosine. Dans le second cas, les crachats sont noircis par les particules de charbon ordinaire ou de noir de fumée retenues par le mucus, les épithéliums et les leucocytes bronchiques et rejetées avec lui.

Il faut signaler encore la mélanose dentaire qui est due à la fixation contre l'émail de particules colorées par le phosphate et le carbonate de chaux salivaires, plus facilement sur certains individus que chez les autres. Ces particules sont du charbon de la fumée de tabac chez les fumeurs, des particules brunâtres organiques, solubles dans l'acide sulfurique chez les individus plus ou moins avancés en âge qui ne fument pas (pour les cas pathologiques, *voy.* l'art. Carie, p. 510 et suiv., et ci-après p. 382). Sur les herbivores ce sont des grains de chlorophylle qui sont fixés ainsi par places contre les dents et produisent de la sorte des taches plus ou moins noires.

Ce sont encore des particules charbonneuses ou naturellement noires ou brunes qui colorent en brun la langue, par leur adhésion immédiate aux cellules épidermiques superficielles des papilles, à la suite de l'ingestion de certains aliments, tels que le café, le chocolat, etc. (*voy.* aussi p. 393).

II. Mélanose par formation dans l'économie de composés chimiques de couleur noire. Il y a des mélanoses de teinte ardoisée, noirâtre ou tout à fait noire qui sont dues à la formation de certains composés chimiques métalliques dans l'épaisseur ou dans les interstices des éléments anatomiques. Elles sont du reste peu communes et *en général peu intenses.*

Notons d'abord que la coloration noire ou d'un brun corné du cristallin, dans les cataractes noires n'est pas due à la formation de granules mélaniques dans ses éléments. Par suite de modifications moléculaires intimes, les prismes perdent leur transparence et toute leur substance prend une teinte brune particulière très-sensible sous le microscope. Leurs bords sont plus foncés qu'à l'état normal, sans qu'il y ait des granulations entre eux, pas plus que dans l'épaisseur de ces éléments ou des cellules de la couche superficielle. L'analyse faite par Bouchardat en 1847 sur la demande de Sichel a montré en outre qu'il n'y a pas formation de sels de fer, ni de manganèse dans le cristallin (Robin et Sichel, 1857).

Dans les cas se rattachant à certains états morbides de l'estomac où la langue prend une teinte fuligineuse plus ou moins foncée, celle-ci est due à ce que les cellules épithéliales des filaments papillaires prennent un aspect analogue à celui qui vient d'être noté pour les fibres du cristallin. Bien que les cellules ne contiennent pas de granules pigmentaires l'acide sulfurique ne fait que les rendre roussâtres sans les décolorer. C'est une modification semblable qui donne à la langue et aux gencives l'aspect fuligineux dans la dothiénentérie; mais alors il y a de plus à la surface de ces parties du mucus contenant des granules de noir de fumée, des granulations moléculaires foncées solubles dans l'acide acétique, parfois des globules sanguins, etc. Il sera question plus loin des cas de nigritie linguale proprement dite.

1° La plus anciennement connue, des mélanoses décrites dans ce paragraphe, bien décrite par Vogel, s'observe sur une faible épaisseur dans le tissu limitant les abcès ou les trajets fistuleux fétides de longue durée, entretenus par une

carie ou une nécrose. La couleur est uniforme ou par plaques à contours mal limités, d'une teinte variant de l'ardoisé au noir plus ou moins foncé. Le microscope fait reconnaître dans ce tissu des granules noirs, polyédriques à angles arrondis, épais de quelques millièmes de millimètre, souvent réunis en petits groupes de formes variées pouvant avoir une largeur de 2 à 3 centièmes de millimètre. Ces granules sont quelquefois accompagnés de granules d'hématosine qui se distinguent par leur teinte rougeâtre. L'ammoniaque dissout ces derniers et non les premiers, qui semblent bien être composés de sulfure de fer comme l'admet Vogel. Ceux-ci se dissolvent par le contact prolongé de l'acide acétique et ils reparaissent quand on sature l'acide par le sulfhydrate d'ammoniaque. Les acides chlorhydrique, sulfurique et azotique les dissolvent plus rapidement.

2° Dans les expériences à l'aide des sels d'argent amenant ou non la mort des animaux et durant l'emploi thérapeutique de ces composés, on voit survenir dans divers tissus une teinte ardoisée ou noire plus ou moins foncée. En effet, ces composés qui ne s'éliminent pas en nature, comme les azotates, les chlorates, les hyposulfates de potasse et de soude, se dédoublent dans l'économie, en donnant d'abord du chlorure d'argent ou du sulfure d'argent, puis ces derniers se réduisent à leur tour en donnant de l'argent métallique.

Cette réaction s'effectue surtout dans les parties du corps qui sont exposées à la lumière, c'est pour cela qu'on observe le plus souvent sur la peau la coloration ardoisée chez ceux qui ont été soumis pendant un temps suffisamment prolongé à un traitement par le nitrate d'argent (Patterson, etc.). Elle se produit également dans les parties soustraites à la lumière, par exemple dans la profondeur de l'organisme, car les matières organiques ont des propriétés réductrices. Ainsi, Charcot en examinant les reins d'un sujet qu'il avait soumis à un traitement prolongé par le nitrate d'argent, a vu que ces organes offraient, à la coupe, une belle coloration bleue. Au microscope, on observait des points noirs déposés autour des glomérules et dans l'intérieur des pyramides. Ces corpuscules noirs étaient solubles dans le cyanure de potassium et dans l'acide azotique, non dans l'ammoniaque, ni dans l'hyposulfite de soude, ce qui prouve qu'ils n'étaient pas formés par du chlorure, mais bien par de l'argent métallique. Liouville a également constaté un fait de ce genre.

On pourrait objecter que la coloration ardoisée de la peau n'est pas due à un dépôt d'argent métallique, puisque les lavages avec l'acide nitrique, avec le cyanure de potassium, ne la font pas disparaître, comme ils font disparaître les taches d'argent qui se produisent sur les doigts après leur contact avec du nitrate d'argent. Mais il faut tenir compte du siége des molécules d'argent. Dans ce dernier cas, les taches reposent sur l'épiderme même et d'ailleurs elles disparaissent avec lui spontanément lorsqu'il se desquame. Il n'en est pas de même de la coloration noire consécutive à l'usage des sels d'argent; celle-ci est due à un dépôt du métal dans le derme même, ou mieux dans la paroi même des capillaires des réseaux cutanés superficiels. La preuve de ce fait c'est que l'emploi des vésicatoires, comme l'a démontré Biett, ne peut la faire disparaître; il s'agit d'une coloration presque indélébile qui ne peut s'affaiblir que par le temps.

Les granulations à la présence desquelles est due cette coloration, se montrent dans ces cas-là au sein même de la substance des éléments anatomiques (les fibres du tissu lamineux exceptées), et aussi à leur superficie, comme dans les cas de précipitation des solutions du nitrate d'argent, lors de l'imprégnation artificielle des préparations microscopiques des séreuses, des vaisseaux, etc. Ces granules

n'ont pas $0^{mm},001$ de large ; ils sont opaques ou à peu près, à reflet bleuâtre ou ardoisé. L'acide azotique étendu avec la moitié environ de son volume d'eau, afin d'éviter la crispation et la coloration du tissu dissout et fait disparaître ces granules au bout de quelques heures.

3° La *mélanurie* ou émission morbide d'urine d'un noir ou d'un bleu noirâtre plus ou moins foncé résulte de l'excrétion par le rein d'une certaine quantité d'*indigotine* ou *indican;* celui-ci a autrefois été considéré comme un principe spécial et appelé *mélanourine* et *cyanourine* (Braconnot). Il en sera question à l'article Urine. Dans les cas d'envahissement du rein par des tumeurs mélaïniques, il ne serait pas impossible de voir l'urine colorée en noir par des granules mélaniques passant dans les canalicules urinifères ; quelques médecins disent avoir constaté ce fait. La *chromidrose* ou *mélanidrose*, c'est-à-dire la production de sueur mélanique, sueur noire ou noirâtre, est caractérisée par l'excrétion de sueur chargée d'un principe colorant d'un noir violacé, formant à la surface de la peau une sorte de vernis d'un noir brun plus ou moins foncé. Il en sera question aux articles Chromidrose et Sueur.

Si l'on ajoute les cas d'*atrabile* dont il sera fait mention plus loin, ce sont là les seuls exemples connus de *mélanoses liquides*. Les observations de mélanose liquide dont parlent les anatomo-pathologistes qui n'ont pas soumis les produits morbides à l'analyse microscopique sont, en effet, toutes relatives à des faits dans lesquels il s'agissait de particules colorantes solides en suspension dans un mucus ou une sérosité, comme ceux dont nous allons parler (*voy.* aussi p. 384).

III. Mélanose hématique. La matière colorante des globules sanguins, séparée de ceux-ci à l'état d'hématosine, teint en noir souvent très-intense, les tissus normaux ou accidentels de l'homme bien plus souvent que tous les autres principes immédiats colorés de l'économie. Elle se présente sous le microscope, qui seul a fait reconnaître, avec la forme de granules plus ou moins irrégulièrement arrondis ou ovoïdes et d'un rouge pourpre ou orangé caractéristique ; en raison de l'opposition qui existe entre les phénomènes de réfraction de leur centre et de leur périphérie, ces granules sont d'autant plus foncés ou plus noirâtres qu'ils sont plus petits. Leur volume varie entre un et trente millièmes de millimètre environ. Ils sont insolubles dans la soude, la solution de potasse saturée froide ou chaude, l'ammoniaque, l'eau, l'éther, l'alcool, la glycérine, les acides acétique, azotique et chlorhydrique.

Il y a pourtant un acide dont l'action est telle, qu'elle permet de les distinguer aisément des particules de charbon qu'ils accompagnent souvent dans les glandes lymphatiques et dans le poumon, ces particules ayant très-probablement déterminé des hémorrhagies ecchymotiques des capillaires sanguins. Cette action est celle de l'acide sulfurique qui, après 15 à 30 minutes au plus de contact avec les grains d'hématosine anciennement ou récemment formés, les dissout en colorant en rouge jaunâtre soit le réactif, soit en même temps le tissu qu'il gonfle, quand on opère sur des grains d'hématosine encore contenus dans les fragments de ce dernier. Au bout de quelques heures, la coloration disparaît en passant au violet bleuâtre, puis verdâtre plus ou moins foncé. L'acide peut être celui que le commerce livre habituellement pour les laboratoires, mais incolore ou à peu près ; il faut le placer directement sur le tissu, sans addition d'eau. Si la préparation a été traitée deux ou trois fois par l'éther, l'action dissolvante est plus rapide. Cette réaction est plus démonstrative que l'action de l'éther, qui, ainsi que l'a fait remarquer Ordoñez, donne aux contours des granules une netteté cristalline, mais

qui agit difficilement sur les granules inclus dans l'épaisseur des fragments des tissus observés. Cet état anguleux à bords nets des granules d'hématosine, surtout de petit et de moyen volume est, du reste, fréquent et important à noter. Il en est ainsi encore de la coloration très-foncée des plus petits, qui même sont tout à fait noirs sous le microscope s'ils sont vus à un grossissement ne dépassant pas 500 diamètres. Quand, avec les grains d'hématosine, il y a cristaux d'hématoïdine l'acide sulfurique émousse leurs bords, et ils sont entourés d'une auréole foncée virant au bleu verdâtre ou violacé sur d'autres préparations ; du reste, on peut voir que la potasse, la soude, et surtout l'ammoniaque, gonflent, fendillent et dissolvent ces cristaux, dont les parcelles se dissolvent ensuite peu à peu. Notons en passant que les cristaux d'hémoglobine restent sans modification pendant des heures dans ces réactifs, si ce n'est dans l'ammoniaque qui les dissout rapidement. Dans les taches mélanotiques ou autres, l'action dissolvante de l'ammoniaque et de l'acide acétique sur les hématies sert à en débarrasser les granules d'hématosine, de mélanine, etc., qu'ils accompagnent parfois dans la préparation ; car elle ne dissout pas ces granules.

L'action dissolvante de l'acide sulfurique sur l'hématosine la différencie nettement des granules de la mélanine oculaire, cutanée, ou de celle des tumeurs, avec lesquels elle est parfois mélangée et avec lesquels il importe dans tous les cas de ne pas la confondre. Sous ce rapport, ce fait est important, car on trouve souvent de petits épanchements sanguins en forme de pétéchies ou d'ecchymoses dans les tumeurs et les *infiltrations* de mélanose mélaïnique. La couleur des grains d'hématosine, leur volume généralement plus grand et plus irrégulier les fait déjà distinguer de ceux de la mélanine ; mais parfois ils se ressemblent assez sous ces rapports et qu'ils soient mélangés ou non, il faut pour les différencier, recourir à la réaction caractéristique de l'acide sulfurique qui vient d'être indiquée.

Quant aux granules de la mélanine, on sait que ce sont les parties les plus réfractaires aux agents chimiques que l'on connaisse dans l'économie animale.

Ils ne sont modifiés en rien par l'action des réactifs cités plus haut, tant à chaud qu'à froid, alors même qu'ils dissolvent ou détruisent les éléments dans lesquels ils sont plongés; car, contrairement à ce que j'ai autrefois dit avec quelques auteurs, ils ne sont pas dissous, à froid ni même à chaud, par l'acide sulfurique ordinaire, comme le sont à froid déjà les grains d'hématosine. Il faut se garder de prendre pour une dissolution de la mélanine la dissociation, due à la dissolution par l'acide chauffé, des fragments du tissu préparé, tissu qui disparaît ainsi en réalité, mais dont les granules de mélanine se retrouvent intacts dans la préparation mise sous microscope. Il faut dire dès à présent que les granules de mélanine se comportent à cet égard comme le charbon; il serait par suite impossible de les distinguer de ceux du noir de fumée, si, en chauffant jusqu'à l'ébullition un fragment de tissu contenant les premiers dans la solution saturée de potasse récemment faite, on ne les rendait jaunâtres et cohérents, comme par fusion, sans pourtant les dissoudre à proprement parler ; au contraire, si l'on porte ensuite sous le microscope une préparation de tissu contenant du noir de fumée, traitée de la même manière, on voit que les corpuscules noirs ne varient pas. Il en est de même naturellement des particules de la poussière du charbon pulmonaire ou des glandes bronchiques, etc. ; mais ici la forme anguleuse et le plus grand volume de celles-ci suffit déjà pour les faire distinguer. Ces réactions de la mélanine sont les mêmes sur les invertébrés et les vertébrés, tandis que les granules de la matière colorante jaune ou orangée qui, sur les batraciens, les reptiles, etc., se trouve dans

d'autres cellules, se dissolvent dans l'acide sulfurique comme l'hématosine et aussi dans l'acide acétique.

Comme l'insolubilité dans l'acide sulfurique se retrouve pour le pigment noir ou brun, sur les invertébrés dont le sang manque de globules rouges, tels que les céphalopodes (sépia) et autres, il n'est pas possible d'admettre l'hypothèse de ceux qui veulent, avec Breschet, Rokitansky, puis Kœlliker, Engel, Ecker, Virchow et autres, que tout pigment provienne des globules rouges du sang, et que, dans les cellules normales ou des tumeurs des hématies pénètrent dans des cellules et s'y transforment ultérieurement en pigment noir. Il n'est surtout pas exact de dire avec Billroth que le sang extravasé dans les tissus produit soit de l'hématoïdine, soit de la mélanine. Il est parfaitement prouvé en tout cas que dans la peau et dans la choroïde ce n'est pas ainsi que se produit leur pigment (*voy.* Littré et Ch. Robin, *Dictionnaire de médecine*. Paris 1865, gr. in-8° art. *pigmentation*). Ce qu'il y a d'important ici, comme caractère distinctif indiquant une différence de nature spécifique, chimiquement et physiologiquement parlant, entre la mélanine et l'hématosine d'une part, puis entre celle-ci et l'hémoglobine ainsi que l'hématoïdine d'autre part, c'est la résistance énergique de la première, dès son apparition embryonnaire, à l'action de l'acide sulfurique; ce sont encore les différences de réaction indiquées plus haut qui concernent les trois autres de ces composés. Cette résistance est la même, soit que les granules de mélanine aient sous le microscope un ton noir proprement dit ou une teinte d'un brun rougeâtre, sépia pâle ou foncé, ainsi qu'on peut le rencontrer d'un individu à l'autre sur l'homme ou les animaux domestiques d'une même espèce [1].

Les modifications mélanotiques des tissus et des humeurs dues à l'accumulation de l'hématosine sous forme de granules peuvent se présenter surtout sous forme : 1° de taches, de traînées ou de plaques; 2° de tumeurs ; 3° d'altération directe des tissus mortifiés ; 4° de liquides sécrétés divers, et 5° il y a lieu d'en rapprocher sans les confondre les colorations noires des solides et des liquides dues à la biliverdine.

Disons avant tout que ce groupe de mélanoses, pas plus que le précédent, n'est accompagné de troubles fonctionnels qui leurs soient propres, et que leur étude est purement d'ordre anatomique, et faite dans le but de ne pas les confondre avec les mélanoses mélaïniques.

1° *Mélanoses hématosiques en taches, plaques, couches, etc.*

Après les épanchements sanguins, que la résorption des globules et de la fibrine ait lieu simultanément, comme cela se voit souvent dans les apoplexies de l'ovaire, dans les corps jaunes ; que, comme dans le cerveau et dans d'autres tissus les globules du sang disparaissent, au contraire, assez longtemps avant la fibrine, toujours on trouve, dans le voisinage des foyer sanguins, que la matière colorante, qui s'est séparée des globules en voie de résorption, reste bien plus tard que ces derniers, et même quelquefois plus tard que la fibrine. Cette matière colorante siége habituellement en grains isolés ou diversement groupés entre les fibres ou

[1] Ajoutons que la mélanine a une action colorante sur la peau, le papier, etc., se conservant à peu près indéfiniment, notée déjà par Trousseau et Leblanc (1828), que ne présentent pas les mélanoses formées par des granules d'hématosine. La possibilité de se servir de la mélanine, variant de teinte du bistre sépia au ton de l'encre de Chine pour écrire ou dessiner comme avec la *sépia*, a même été prouvée depuis longtemps par Alibert, Cazenave et leurs élèves (article MÉLANOSE, *Dictionn. de méd.*, 2e édit., Paris, 1839, t. XIX, in-8°, p. 331. Alibert, *Nosologie méthodique*, Paris, 1817, in-f°, t. I, p. 542 et suiv.).

dans l'épaisseur même des éléments anatomiques, fibres ou cellules ; elle reste le plus souvent à l'état de granules arrondis, mais quelquefois, pendant la durée de ces phénomènes, elle prend l'état d'hématoïdine, c'est-à-dire qu'elle perd son fer pour fixer un équivalent d'eau en même temps qu'elle passe à l'état cristallin. Cette matière colorante prend toujours une teinte plus foncée que celle qu'elle avait à l état normal, dans les globules, et elle peut, mélangée aux éléments anatomiques, donner aux tissus vus par la lumière réfléchie, une coloration absolument noire.

Dans les cas d'apoplexies pulmonaires et hépatiques, on constate aussi ces particularités, et on voit les amas de cette matière avoir une coloration qui varie du rouge à la teinte ocreuse, au brun rougeâtre ou au noir le plus intense. La coloration est d'autant plus éloignée du rouge, d'autant plus foncée, que les granules d'hématosine sont plus nombreux, plus rapprochés et moins mélangés d'hématies non encore résorbées. Mais, quelque intense que soit la coloration noire du tissu vu à l'œil nu, le microscope montre que les granules d'hématosine conservent toujours, individuellement, non-seulement leur coloration propre, mais encore leurs réactions. Aussi ne comprend-on pas que quelques auteurs aient pu répéter, avec Virchow, que le pigment libre, provenant directement des épanchements sanguins interstitiels des tumeurs, peut être facilement confondu avec le pigment mélanotique proprement dit.

Ces granules d'hématosine se rencontrent non-seulement libres, mais ils peuvent se déposer dans l'épaisseur de certaines cellules, comme on le voit chez des individus bien portants, dans celles des plexus choroïdes, des tubes urinipares, etc. On observe, en outre, ce fait constamment dans les cellules épithéliales des canalicules respirateurs du poumon, chez les individus morts de rétrécissements des orifices aortique ou auriculo-ventriculaire gauche, chez ceux qui sont affectés d'hémoptysie, autour des foyers apoplectiques pulmonaires, etc. Dans les affections chroniques où la couleur de la rate fait dire celle-ci *rate noire* (Tigri), on constate que sa couleur est due à des granules foncés de cette sorte, soit libres, soit inclus dans les cellules épithéliales remplissant les aréoles de la glande, soit interposés aux fibres de sa trame et des parois vasculaires. On en trouve fréquemment dans les cellules d'un grand nombre de tumeurs épithéliales, dans les myéloplaxes des épulis, lorsque ces productions sont compliquées d'épanchements sanguins. J'ai vu des amas considérables de cette matière colorante demi-solide être devenus, dans les épithéliomas de la face, etc., le centre ou noyau de *globes épidermiques*. Ces granules peuvent être isolés ou contigus sur un seul point très-restreint des cellules, où ils les remplissent, les déforment, les distendent plus ou moins et les rendent souvent presque opaques. La matière colorante semble s'être introduite molécule à molécule dans les cellules, comme le fait souvent la graisse, et s'être réunie en granules polyédriques ou en gouttelettes arrondies. Celles-ci ont, à tort, été décrites par quelques auteurs comme des globules du sang ayant pénétré dans les cellules de la rate, du foie, du poumon, de diverses tumeurs, etc.

Dans la plupart des circonstances dont il vient d'être question, les granules existent seuls, c'est-à-dire ne sont pas accompagnés de cristaux d'hématoïdine ; mais quelquefois on trouve de ceux-ci, surtout lorsqu'un épanchement sanguin un peu abondant a eu lieu. Dans ces conditions, on peut trouver quelques cristaux qui se sont formés au milieu de la substance de certaines cellules. Les parois des petits vaisseaux de la pie-mère, de l'encéphale à l'état normal, sur les adultes,

et dans les cas d'apoplexie, de ramollissement cérébral, etc., renferment souvent des grains d'hématosine, plus ou moins gros, ayant souvent 0^{mm},030 et même au delà (Ch. Robin et Mercier, *Mém. sur l'hématoïdine*, etc., *Comptes rendus et Mém. de la Soc. de biologie*. Paris, 1855, in-8°, p. 115). Ils peuvent en contenir assez pour en recevoir une teinte ardoisée à l'œil nu. Il est facile de constater, en examinant les tissus, jusque dans les points où ces granules n'existent plus, que, ni dans ce cas ni dans les précédents, ils ne proviennent de globules du sang ayant pénétré dans les cellules et s'y transformant ultérieurement en pigment, comme l'admettent encore Virchow et quelques autres auteurs. Ils sont, en effet, insolubles dans l'eau, dans l'ammoniaque et dans l'acide acétique, alors que ces derniers attaquent plus ou moins les cellules dans lesquelles ils sont inclus, et dissolvent rapidement les globules sanguins libres dans la préparation ou intra-vasculaire. Ce caractère montre, à lui seul, que la forme arrondie et la couleur des granules d'hématosine ne suffisent pas pour faire considérer ces derniers comme représentant des hématies et faire admettre que celles-ci ont pénétré dans les cellules épithéliales de la rate, des tumeurs épithéliales et autres. Dans bien des cas du genre des précédents et dans les petites taches noires stelliformes des séreuses ou sous-séreuses, il n'est plus possible de trouver des lésions des capillaires, ni des globules du sang sortis des vaisseaux permettant de dire si les granules d'hématosine, groupés ou épars entre les fibres, proviennent d'un épanchement sanguin, ecchymotique ou apoplectique. Ces granules semblent être dus à une issue exosmotique, molécule à molécule, de l'hématosine des hématies, qui se réunit en corpuscules, soit entre les fibres, soit dans les cellules même, comme on vient de le dire.

Dans certaines des circonstances qui ont été mentionnées, dans les parties ardoisées des tissus contus et dans quelques tumeurs, on voit souvent ces grains arrondis d'hématosine s'agglomérer dans l'épaisseur des leucocytes ou dans les cellules ou corps fibro-plastiques fusiformes ou étoilés, qu'ils distendent et rendent sphériques. Les globules ainsi constitués reproduisent, dans leurs particularités de forme, de volume, d'opacité, etc., presque toutes celles qui sont offertes par les *leucocytes dits globules d'exsudation ou globules granuleux de l'inflammation*, remplis de granules graisseux.

M. Tholozan et moi avons constaté les faits de ce genre chez un malade mort scorbutique, qui offrait de larges plaques de teinte ocreuse, un peu rougeâtre, dans le derme, dans les tissus adipeux et cellulaire, dans le tissu lamineux intermusculaire particulièrement ; les muscles présentaient d'espace en espace des taches d'un rouge brun, à centre foncé et même noir, à contour se perdant insensiblement. On voyait un très-grand nombre de granules isolés, arrondis ou irrégulièrement polyédriques épars ou contigus dans les interstices des éléments anatomiques de tous ces tissus. Il n'y en avait pas dans la cavité des cellules adipeuses, mais il en existait en petit nombre en dedans du myolemme, dans les faisceaux primitifs striés des muscles. On voyait, dans les parties noires surtout, un très-grand nombre de ces granulations colorées, à centre rouge assez vif, à contour foncé noirâtre, qui étaient réunies dans les corps fibro-plastiques qu'elles rendaient granuleux. Ces *globules granuleux* avaient de 15 à 40 millièmes de millimètre ; les uns étaient ovoïdes ou arrondis, d'autres allongés, les autres étoilés, plus ou moins anguleux. Dans quelques-uns, aucune granulation rouge ne dépassait 3 à 4 millièmes de millimètre ; la plupart étaient formés en grande partie par ces petits granules et étaient accompagnés de deux ou trois autres

ayant de 5 à 9 millièmes de millimètre. Les plus foncés étaient remplis en presque totalité de ces gros granules rouges, mais ils étaient peu nombreux. Bien que les pétéchies de ce scorbutique existassent depuis plusieurs semaines, aucun cristal d'hématoïdine n'*accompagnait* les granules d'hématosine.

De toutes les dispositions accidentelles de l'hématosine qui viennent d'être signalées, résulte la production de stries, de traînées, de taches ou plaques minces ou épaisses, variant en coloration du rouge au brun noirâtre ou ardoisé, ou arrivant au noir, soit mat, soit bleuâtre. Les petites sont stelliformes, arrondies ou irrégulièrement polygonales. Leur diamètre peut avoir, depuis des dimensions presque imperceptibles, jusqu'à des diamètres qui atteignent ou dépassent plusieurs décimètres, comme on le voit parfois dans les culs-de-sacs du péritoine.

C'est à ces modifications de la texture des séreuses que sont dues les taches noires, de formes et d'étendues très-diverses, que l'on trouve souvent, surtout au fur et à mesure des progrès de l'âge, dans la plupart d'entre elles, ou dans le tissu lamineux sous-jacent, mais surtout dans la plèvre et dans le péritoine ; ici, c'est dans celui surtout qui recouvre la rate, le foie, l'intestin, etc. Comme dans le cas des oariules (*corps jaunes*), graduellement devenus d'un noir intense, on est toujours frappé de la couleur rouge qu'offrent, par la lumière transmise sous le microscope, les granules, qui, accumulés, absorbent tous les rayons incidents qu'ils reçoivent, et, par suite, forment des amas dont à l'œil nu, l'image se peint en noir sur la rétine.

C'est à ces particularités anatomiques accidentelles que sont dues les colorations, variant du gris au noir, observées assez souvent dans la muqueuse utérine des brebis, des chèvres, etc. (Goubaux, 1850), sur une étendue uniforme ou non, tant en surface qu'en profondeur, et plus ou moins grande, dans les kystes divers, dans le péritoine viscéral et pariétal, à la suite des hématocèles, des péritonites chroniques, dans les sacs herniaires, la plèvre, les pie-mères cérébrale ou rachidienne, l'épendyme ventriculaire ; ces colorations sont accompagnées ou non d'épanchements sanguins, de sécrétions séreuses, muqueuses ou purulentes, d'épaississements, de granulations, etc., des séreuses. Les altérations dites *tuberculeuses* de ces membranes, dans le péritoine surtout, avec ou sans péritonite chronique, dans la plèvre, etc., en sont entourées souvent plus ou moins. La membrane dite *pyogénique*, limitant les foyers des abcès par congestion et des trajets fistuleux anciens, montre souvent des taches, des couches ou même de petites masses, dont la teinte varie de l'ardoisé au noir intense, constituées comme nous venons de le dire. Il en est encore de même des muqueuses intestinales, de leurs ulcérations et de leurs cicatrices sur les sujets âgés, morts d'entérite chronique, etc., et des néo-membranes des séreuses, et des méninges.

Fréquemment confondues avec la mélanose mélaïnique, ces dispositions pathologiques comptent au nombre de celles qui ont été décrites sous les noms de *mélanose infiltrée* et de *mélanose en couche*. Avant et depuis Lobstein, tous les traités d'anatomie pathologique en citent un grand nombre d'exemples, aujourd'hui tellement familiers à tous, qu'il est inutile de les passer en revue, aussi bien que de décrire la constitution particulière de chacune d'elles. Quoique l'examen à l'œil nu soit complétement insuffisant pour en préciser la nature réelle, qu'il est toujours important de connaître, celle-ci sera facilement déterminée à l'aide des moyens qui viennent d'être indiqués.

Quant à la coloration noirâtre hématosique ou autre des tissus à la suite des fièvres paludéennes de longue durée *voy.* l'article MÉLANÉMIE.

2° *Mélanose hématique des tumeurs.* Berzélius a fait connaître la résistance aux actions chimiques bien plus grande dans la mélanine que dans l'hématosine; il n'a plus été possible, depuis lors, de confondre l'un avec l'autre ces deux composés. On ne peut non plus considérer le premier comme dérivant du second par une altération directe survenue dans les vaisseaux ou hors d'eux, ainsi que le pensaient Barruel, Breschet, Lobstein et les médecins qui, après eux, ont rapproché les tumeurs mélaniques proprement dites (dont il sera question plus loin) du purpura, du mélæna, en tant que *sang modifié* sous certaines influences générales. L'examen à l'aide du microscope venant aussi montrer les différences qui séparent les granules d'hématosine de ceux de la mélanine, a conduit à distinguer les tumeurs colorées par celle-ci, de celles qui sont noircies par la première.

Aussi, depuis longtemps, des tumeurs dites cancéreuses parce qu'elles étaient noires, ont-elles été reconnues comme colorées par du sang épanché et appelées, d'après cela, *fausses mélanoses* (Broca, Lebert, *Bull. de la Soc. anat.*, Paris, 1852, in-8°, p. 24 et 43) ou *tumeurs mélaniques par épanchement sanguin* (Ordoñez, *Bull. de la Soc. anat.* Paris, 1858, in-8°, p. 119 à 121), etc., afin de les différencier des tumeurs colorées par la production, dans leur épaisseur, de granules noirs de même espèce que ceux qui sont dans la choroïde et dans l'épiderme.

Dans tous les cas, du reste, on ne peut être sûr d'avoir sous les yeux telle ou telle espèce de ces deux sortes de produits, qu'après avoir déterminé la nature de la matière colorante sous le microscope, comme il a été dit plus haut (p. 376).

Il n'est pas possible de passer ici en revue toutes les espèces de tumeurs qui sont accidentellement colorées par de l'hématosine, car dans la plupart, sans distinction de nature anatomique, pourvu qu'elles fussent vasculaires, on a trouvé de temps à autre une portion ou la totalité du tissu rendu noir par de l'hématosine, non résorbée pendant la disparition des globules de sang épanché en infiltrations ou en caillots apoplectiques. Ce sont surtout celles qui sont molles, très-vasculaires, exposées à des mouvements répétés, à des frottements ou à des violences extérieures, telles que celles du testicule, des membres, de l'orbite, etc., qui sont dans ce cas. Quand les tumeurs sont en certain nombre sur un individu, il peut se faire qu'une seule soit ainsi colorée.

La part que les grains d'hématosine prennent à la formation de la masse morbide, n'est, du reste, que rarement très-considérable. Les hémorrhagies multiples des petits vaisseaux avec infiltration des hématies et de la fibrine entre les éléments du tissu, déterminent, plus que les granules qui en proviennent, l'augmentation de la masse des tumeurs, avec ou sans induration de celle-ci. C'est ce qu'on voit surtout dans celles qui sont appelées fongus hématodes et télangiectasiques, dans les tumeurs fibro-plastiques molles, des membres, de l'orbite, etc.

La mélanose dentaire à ton bleuâtre parfois qui survient de la profondeur vers la surface de l'organe, sans que celui-ci présente de carie, mais le plus souvent à la suite de coups violents l'ayant ébranlé, est due à la pénétration des canalicules de l'ivoire par de l'hématosine. Celle-ci provient sans doute des globules du sang épanché entre le bulbe et la dentine. La coloration s'étend jusqu'à l'émail sans le pénétrer et dure autant que la dent (*voy.* plus haut, p. 374).

3° *Mélanoses hématiques gangréneuses.* Plusieurs auteurs signalent avec raison que, dans les diverses formes de gangrène, dans les parties mortifiées de la peau et des tissus sous-jacents des tumeurs charbonneuses, le sang extravasé et même celui qui est contenu dans les petits vaisseaux s'altère au point de prendre

une couleur brune ou même noirâtre et de donner à des parties plus ou moins grosses une couleur brune ou tout à fait noire. L'examen à l'aide du microscope montre que cela est dû à une modification des globules eux-mêmes qui sont ramollis, deviennent cohérents et passent même soit à l'état d'un fluide d'un rouge noirâtre, soit à l'état de dissociation en petits granules d'un brun rougeâtre. Ces matières réfléchissent la lumière en la colorant en noir lorsqu'elles sont vues en masses un peu épaisses à l'œil nu.

Dans les gangrènes séniles et autres, la matière résultant de cette liquéfaction des globules sanguins colore par imbibition les vésicules adipeuses. Quant au tissu musculaire devenu plus ou moins noir, il doit sa couleur probablement à des modifications de la substance colorante et aussi à son passage à l'état grenu ; cet état est de telle sorte que les stries des faisceaux disparaissent pendant que leur masse semble comme entièrement formée de granules grisâtres foncés, épais de $0^{mm},001$ au plus. Le myolème devenu friable conserve son homogénéité habituelle. Un peu de sérosité d'un rouge brunâtre existe en outre souvent entre les faisceaux et dans le tissu lamineux dont les fibres ne perdent pas leur aspect habituel.

Il sera question plus loin des *ostéomélanoses hématiques* à propos de la mélanose mélaïnique de la moelle osseuse.

4° *Mélanose hématique des humeurs.* Divers liquides peuvent prendre une teinte plus ou moins foncée pouvant aller jusqu'au noir *mélanique*, sans contenir autre chose, comme particule colorante, que des globules sanguins à divers degrés d'altération, mais sans séparation de leur hématosine.

C'est ainsi, par exemple, que le sang épanché dans l'estomac peut être rejeté avec sa couleur rouge encore peu modifiée quand il est resté peu de temps au contact des liquides gastriques (*hématémèse*). Mais s'il y a séjourné longtemps et surtout s'il s'est écoulé peu à peu, comme par les capillaires rompus d'un ulcère de l'estomac, il n'est plus rejeté sous forme de caillots, mais sous celle d'un liquide caillebotté ou uniformément fluide, brun ou brun noirâtre et même tout à fait noir (vomissements noirs), semblable à de la suie délayée. Dans ce dernier cas, presque toutes les hématies sont dissociées sous l'influence du suc gastrique en granules irréguliers, larges de un à quelques millièmes de millimètre. Il ne reste qu'un petit nombre de globules encore circulaires, soit dentelés, soit à contour net, de teinte brune et friables, non susceptibles de s'étirer et de se déformer au contact des corps étrangers. Dans les autres cas, les globules qui se trouvent à cet état sont nombreux et sont remarquables par la netteté de leur contour, la transparence et la largeur de leur centre comparativement à la teinte foncée brune de leur bordure plus épaisse. Ces granules et les globules sont devenus réfractaires à l'action de l'eau, mais l'acide acétique les dissout encore.

Le sang qui de l'estomac passe dans l'intestin et le traverse, ou qui s'est épanché dans l'intestin grèle et même dans les premières portions du gros intestin, peut être rejeté sous forme de liquide plus ou moins épais, complétement noir ou d'un brun rougeâtre foncé (*melœna*).

On reconnaît à l'aide du microscope que la coloration noire est due à des hématies que l'action des sucs intestinaux a dissociés presque tous en fins granules comme ceux dont il vient d'être question. En même temps, leur couleur a été modifiée à ce point que, bien que d'un rouge brun foncé sous microscope, ils colorent les déjections en noir, parfois aussi foncé que le font l'usage du charbon en poudre ou du sous-nitrate de bismuth à l'intérieur. La forme des granules prove-

nant des hématies et l'action de l'acide acétique permettent de les distinguer aisément des particules charbonneuses et de sulfure de bismuth.

Dans divers kystes de la thyréoïde, de l'ovaire et autres organes, il arrive fréquemment que le liquide, tout en conservant sa fluidité, prend une teinte brune chocolat ou noire. Cette coloration est due à la présence des hématies qui, n'étant pas au contact de l'oxygène, prennent une forme sphérique et une teinte foncée brunâtre qui colorent en brun plus ou moins foncé les humeurs qui les tiennent en suspension quand elles sont vues à l'œil nu.

Lorsque les kystes sont très-anciens, le liquide devient plus épais, parfois boueux, d'une consistance et d'une couleur qui l'ont fait comparer au café moulu délayé dans l'eau. Alors on y trouve, en outre, des granulations d'hématosine, à l'état de grains sphéroïdaux, irréguliers, provenant de globules du sang qui se sont décomposés. Dans ce liquide brun, on voit beaucoup de leucocytes devenus granuleux, hypertrophiés, chargés de granulations graisseuses, avec des cellules épithéliales qui sont dans le même cas.

5° *Mélanoses biliaires.* Sous ce nom, l'on désigne les cas dans lesquels la bile et les concrétions biliaires, au lieu de la teinte plus ou moins verte qui leur est habituelle, deviennent plus ou moins noires. Cette coloration n'est pas due à du charbon, ni à de la mélanine, comme quelques auteurs l'ont autrefois admis, mais à des modifications directes et isomériques de la matière colorante biliaire même. Elle est à l'état liquide comme à l'ordinaire lorsqu'il s'agit de l'*atrabile* ou *bile noire* dans certaines maladies (*voy.* l'art. Bile, p. 277). Elle est à l'état de granules ou de masses homogènes, de volume variable, microscopique bruns verdâtres ou noirs, dans les sables et les calculs biliaires noirs. Lors même que ces concrétions sont tout à fait noires, quand elles sont vues à l'œil nu, à l'aide de la lumière réfléchie, les fragments de la matière colorante vus par la lumière transmise sous le microscope, ont une couleur orange safranée foncée, à reflets verdâtres. Mais cette matière solide conserve les réactions qui lui sont propres (*voy.* du reste les art. Bile, p. 274, et Biliaire, p. 390 et suiv.). Quant à ce qui concerne la coloration plus ou moins noire de la peau dans les cas d'*ictère*, voyez ce mot.

IV. De la mélanose mélaïnique ou proprement dite. L'altération des tissus dont il va être question est plus particulièrement la *mélanose* de Laënnec (1806), que Carswell a nommée plus tard *mélanome* (1838). C'est à elle que, d'une manière générale, s'appliquent les descriptions nombreuses des traités classiques. Mais, même parmi les modernes, plusieurs ont fait rentrer dans ces descriptions des cas de mélanoses hématiques. La persuasion erronée où, depuis Breschet, presque tous les cliniciens et les anatomo-pathologistes sont restés, que le sang épanché dans les tissus peut donner lieu à la transformation de sa matière colorante non-seulement en hématosine et en hématoïdine, mais encore en mélanine, a été cause, en effet, que nul ne s'est préoccupé de distinguer, l'un de l'autre, ces corps colorants dans les produits pathologiques, à l'aide des réactions indiquées plus haut. C'est ainsi, par exemple, que la *mélanose liquide* des auteurs classiques comprend des cas dans lesquels du sang épanché a subi les modifications dont il a été question, et d'autres dans lesquels de véritables tumeurs mélaniques se sont ramollies jusqu'à l'état de fluidité ; on connaît même des exemples d'envahissement de la paroi d'un kyste, ou de plusieurs kystes, tels que ceux de l'ovaire, par des mélanoses ayant mêlé leur substance au liquide et l'ayant rendu plus ou moins noir et boueux. D'autrefois, c'est dans le liquide des séreuses affectées, dans celui des ventricules cérébraux eux-mêmes (Lebert), que par ulcé-

ration, en quelque sorte, et plus ou moins superficielle, tombent des granules de mélanine en quantité assez considérable pour colorer le liquide. Bien que très-petits, ces granules peuvent être retrouvés à l'aide du microscope, surtout dans le dépôt qui se forme au fond du vase après un repos plus ou moins prolongé du liquide.

De plus, il arrive que parfois des grains d'hématosine provenant de sang épanché; bien qu'en petit nombre, accompagnent la mélanine, il résulte de là que bien des observations anciennes méritent d'être recueillies de nouveau en se plaçant à ce point de vue, ainsi que l'ont fait Broca, Lebert et Ordoñez (*voy.* ci-dessus, p. 382).

La mélanose dont il s'agit dans ce paragraphe est celle qui est caractérisée par la production des granules de mélanine ou mélaïne dans l'épaisseur ou dans les interstices des éléments anatomiques des tissus, soit de ceux qui jusque-là étaient normaux, soit de ceux qui se sont accidentellement développés, les colorant en absorbant, sans les réfléchir, les rayons lumineux, comme elle le fait dans les cellules épithéliales pavimenteuses de l'épiderme et de la choroïde, et dans les cellules ou corps fibro-plastiques fusiformes et étoilés du tissu irido-choroïdien, ainsi que dans leurs interstices (*voy.* l'art. Lamineux, p. 210 et 217), dans les chromoblastes des batraciens, etc.

La part que peuvent prendre les granules de mélanine à l'augmentation du volume des tissus dans lesquels ils se produisent accidentellement est rarement considérable et ne répond pas à l'intensité de la coloration qu'ils leur donnent. Il sera question de ce point spécial à propos de chacun de ces tissus en particulier. Ce fait correspond entièrement dans l'ordre pathologique à ce qu'on observe à l'état normal dans le système irido-choroïdien, qui, quelle que soit l'intensité de la couleur, n'offre naguère plus d'épaisseur de l'une à l'autre de ses parties que lorsqu'il manque partiellement ou complétement de pigment, comme sur les albinos.

En outre, à part l'absence des granules noirs, ces éléments offrent individuellement, et sous le rapport de leur texture, des dispositions identiques dans les deux cas.

Or, quand a lieu la production pathologique de la mélanine, c'est un fait de même ordre que l'on observe, c'est-à-dire que l'on a sous les yeux soit des tissus proprement dits, soit des *tumeurs pigmentées* par de la mélanine et non des tissus ni des *tumeurs pigmentaires*, c'est-à-dire composés principalement par le pigment même. Il résulte de là que l'anatomie pathologique n'a pas à faire la description d'une espèce distincte de tumeurs, à proprement parler, mais seulement à décrire la manière dont les granulations mélaïniques sont distribuées dans telle ou telle espèce de tumeurs ou dans des tissus normaux dont elles changent plus ou moins la couleur et parfois aussi le volume.

Il faut spécifier pourtant qu'on voit, sur les chevaux blancs surtout, la mélanine se produire primitivement dans le derme ou dans le tissu lamineux sous-cutané, et y donner lieu à la formation de tumeurs dans lesquelles les granules de mélanine finissent par l'emporter, quant à la masse, sur celle des fibres lamineuses anciennes et de nouvelle génération, dès qu'elles dépassent le volume d'un œuf ou environ. Elles représentent alors ce qu'on a désigné sous le nom de *mélanose pure*, laquelle, ainsi qu'on le sait, n'existe jamais originellement de la sorte; elle a parfois, quoique rarement, été observée chez l'homme, et plus souvent à l'état d'épaississement des enveloppes cérébrales, qu'à l'état de *tumeurs* proprement dites.

Après s'être ainsi produite primitivement hors des régions où elle existe normalement, la mélanine se généralise, c'est-à-dire se montre successivement dans les tissus séreux, fibreux, muqueux, etc., dans les cellules épithéliales de toutes les glandes ou d'un certain nombre d'entre elles, et dans le tissu de leurs cloisons avec ou sans augmentation de leur volume, selon les cas, dans les cloisons inter-musculaires, dans le tissu médullaire des os et dans ses cellules, puis dans le tissu nerveux central même, avec ou sans formation de tumeur.

Tous les faits de généralisation de la production mélaïnique dans les divers tissus qui viennent d'être signalés s'observent aussi chez l'homme. Mais, tandis que sur le cheval, le bœuf, etc., c'est le tissu lamineux qui est le siége de la production accidentelle primitive, qui est le point de départ de la généralisation successive, sur l'homme, la mélanose mélaïnique morbide, se généralisant, débute, à peu de chose près, toujours dans l'épiderme cutané ou dans une autre couche épithéliale. En outre, sa généralisation ultérieure diffère de ce qui a lieu sur le cheval en ce qu'elle consiste en une génération successive de masses épithéliales, de texture analogue à celle de l'épithélium primitivement affecté, et plus ou moins pigmentées. Ces tumeurs, en d'autres termes, ne diffèrent que par leur pigmentation de celles qui sont appelées *tumeurs cancéreuses*, et c'est à juste titre que Lebert a pu dire à cet égard que la *mélanose cancéreuse*, qui est commune chez l'homme, est rare dans le cheval, et que la *mélanose pure* (mélanose du tissu lamineux dont il va être question), qui est rare chez l'homme, est très-commune sur le cheval (*Bulletin de la Soc. anatomique.*, Paris, 1852, in-8°, p. 307). Cette généralisation, souvent rapide, suit les mêmes phases que celle des tumeurs dites cancéreuses, et, par suite, il n'y a pas lieu de décrire de nouveau (*voy.* l'art. CARCINOME, *partie clinique*, p. 369, 389, et suiv.); seulement, en même temps qu'elle marche, a lieu parfois la production de granules mélaniques dans la trame des tissus séreux, et autres comme dans les cas de mélanose du tissu lamineux déjà indiqués, page 385.

1° *Mélanose mélanique des tissus lamineux, fibreux et séreux et des tumeurs qui en dérivent.*

Dans tous les tissus qui ont pour éléments anatomiques les fibres lamineuses, on peut, dans certaines conditions séniles ou pathologiques, constater la production de la mélanose à des degrés divers d'intensité et de couleur. Les granules de la mélanine reproduisent, à peu de différences près, les dispositions qu'ils offrent normalement dans le tissu lamineux choroïdien. La pie-mère rachidienne présente souvent une teinte grise ou noirâtre dans les régions cervicales ou du bulbe, même chez les jeunes sujets, mais surtout sur les adultes et les vieillards; elle s'étend circulairement depuis le renflement brachial jusqu'à la protubérance en haut, et en bas elle descend parfois jusqu'au milieu de la région dorsale.

Cette coloration, qui est due à une multitude de petits points noirs très-rapprochés, n'est pas superficielle, mais occupe toute l'épaisseur de la pie-mère. Elle est plus fréquente chez quelques animaux domestiques que sur l'homme. Ollivier (d'Angers), qui le premier a décrit ces particularités, a déjà spécifié qu'elle ne dépend pas d'un état pathologique, mais est due à un dépôt de matière pigmentaire (*De la moelle épinière et de ses maladies.* Paris, 1827, 2e édit., in-8°, t. I., p. 30, et 3e édit., 1838, p. 36. *Voy.* aussi Valentin, *Verlauf und die letzten Enden der Nerven. Nova acta acad. Leopold.* Bonn, 1836, in-4°, t. XVIII, p. 1); ce fait a depuis lors été indiqué nombre de fois, et de plus on l'a constaté, quoique plus rarement, dans l'arachnoïde (Cazenave, art. MÉLANOSE du

Dict. de med., Paris, 1859, et 19, p. 345) et dans la pie-mère encéphalique à la base du cerveau. Ce peuvent être de petites taches, presque imperceptibles à l'œil nu, ou d'une teinte rendue plus ou moins uniforme par le rapprochement des premières.

Comme dans l'iris et la choroïde, qui, au point de vue de l'évolution embryogénique et de la composition anatomique, sont des membranes de même nature que la pie-mère, les granules mélaniques sont, quoi qu'on en ait dit, en partie libres, et en plus grande partie inclus dans l'épaisseur même des corps ou cellules fusiformes ou étoilés que prolongent les fibres lamineuses. Souvent ces cellules sont devenues du double plus larges qu'à l'ordinaire, tout en conservant leur forme et leurs prolongements normaux, ou en devenant soit arrondies, soit polygonales au point de ressembler d'abord à des cellules épithéliales irrégulières; mais on peut toujours, quoique plus ou moins facilement, voir les fibres lamineuses qui prolongent leurs angles. Comme dans les membranes normalement pigmentées aussi, les granules peuvent, d'une portion à l'autre du tissu, être nettement distincts, ou comme fondus, en colorant uniformément le tissu à la manière d'une substance tinctoriale, de la même manière que dans les cheveux. Mais dans ce cas même l'acide sulfurique, en attaquant la substance des cellules, amène à l'état de granules extrêmement fins, la mélanine qu'il ne dissout pas. Que la coloration soit uniforme ou avec l'état granuleux de celle-ci le noyau n'est jamais coloré et se dessine en clair vers le milieu des cellules, sauf les cas rares de réplétion avec distension globuleuse dans lesquels le noyau est alors caché. Souvent la vue de ce noyau conduit à distinguer des cellules dont le contour est en partie masqué par les éléments ou les granules ambiants.

Comme dans la choroïde et surtout comme dans l'iris, parmi ces granules pigmentaires il y en a qui, polyédriques ou arrondis, atteignent un diamètre de 2 à 4 millièmes de millimètre. Mais c'est surtout parmi les granules qui siégent entre les éléments anatomiques eux-mêmes qu'on en trouve qui offrent ces particularités. Il en est même qui, sphériques ou allongés, à contours un peu anguleux, atteignent une longueur de 1 à 2 centièmes de millimètre. Ce sont ceux-là qui montrent le mieux la teinte sépia, un peu jaunâtre ou peu foncée, que présente souvent la mélanine, sans rien perdre de sa résistance à l'action des acides, etc. Toutes ces particularités se retrouvent de la manière la plus nette dans les granules des deux espèces de tumeurs mélaniques du cheval.

Souvent indiquée dans le névrilème du nerf optique dans les cas de tumeurs noires de l'œil et de l'orbite, la mélanose a été vue sur les mêmes sujets depuis les degrés signalés ci-dessus, jusqu'au point où elle formait des épaississements et des tumeurs. Rokitansky et Virchow ont publié deux faits de ce genre dans lesquels il y avait des taches, des infiltrations ou des nodosités plus ou *moins grosses* dans la pie-mère et l'arachnoïde céphalo-rachidienne, les plexus choroïdes, le membrane ventriculaire, autour des racines nerveuses rachidiennes et encéphaliques, dans le ganglion de Gasser, etc., sans pénétrer la substance nerveuse des centres ni sortir par les trous de conjugaison.

Depuis Gohier (1813), Hurtrel d'Arboval (1825-1827) et Girard (cité par Laurens), les vétérinaires et les médecins (Laurens, *Essai sur la mélanose*, Paris, 1835, in-4, thèse nº 357, p. 20) ont, à diverses reprises, constaté la présence de la mélanose, lors de la généralisation de cette production sur le cheval, dans le canal rachidien, la pie-mère et l'arachnoïde encéphaliques et spinales sous forme de taches noires, etc. Halliday (1825) a vu de petites taches de matière

noire sur le trajet des petits vaisseaux de la pie-mère de la base du crâne et sur les plexus choroïdes dans un cas de mélanose généralisée, mais leur nature anatomique n'a pas été déterminée.

Dans tous les cas dits de *mélanose infiltrée* ou *infiltration mélanique* (Laënnec, Andral) et de *mélanose à l'état naissant* (Trousseau et Leblanc), lorsqu'il s'agit bien de mélanose mélaïnique de l'homme, du cheval, etc., ce sont des dispositions anatomiques de ce genre qu'on observe. On les constate dans la trame des séreuses, dans le tissu sous-jacent, dans les cloisons glandulaires, et intermusculaires jusqu'aux plus fines, sous la conjonctive, etc., soit que la coloration se présente avec la figure de petites taches stelliformes, de pétéchies, de traînées ardoisées ou noires, interrompues ou continues, etc., soit que les tissus ainsi atteints en reçoivent une coloration absolument noire, comme on le voit dans certaines cloisons glandulaires. On les constate aussi avec quelques différences secondaires dans les tumeurs dites *mélanoses en masse* du cheval, à la composition desquelles les granules prennent pourtant une part plus considérable.

Dans les cas de généralisation des tumeurs dites *mélanoses cancéreuses*, on peut même voir la production des granules mélaïniques avoir lieu au sein du tissu fibreux, tel que celui des disques inter-vertébraux (Campana, *Bulletins de la Soc. anat.*, Paris 1857, p. 293). Ici ces granules sont libres, c'est-à-dire interposés aux fibres elles-mêmes. Dans ces mêmes circonstances, les granules mélaniques libres et plus ou moins gros se voient surtout dans le tissu lamineux disposé ou non en paroi kysteuse entourant les masses morbides qui se sont produites successivement dans le poumon, le foie, le cœur, sous les séreuses, etc., et aussi dans le tissu lamineux des cloisons séparant parfois les lobules de ces tumeurs généralisées. Breschet en a vu dans les néo-membranes des séreuses, pigmentées elles-mêmes, et la sérosité de ces cavités closes était aussi noircie.

Dans ces mêmes circonstances et dans les cas de généralisation mélanique sur le cheval, des granules pigmentaires ou inclus peuvent être rencontrés dans les cloisons des muscles, des glandes, du rein, dans la trame de l'ovaire, etc., qu'il y ait ou non des tumeurs dans ces organes ou des granules mélaniques dans leurs cellules épithéliales. Ces particules peuvent être assez abondantes pour colorer et même épaissir ces cloisons qui alors sont généralement plus dures qu'à l'état normal. Des faits de ce genre ont été signalés par Trousseau et Leblanc dans les muscles du cheval et par Laurens dans ceux du bœuf. Notons une fois pour toutes que dans ces circonstances et dans les tumeurs noires d'origine épithéliale de l'homme et du cheval décrites plus loin, il y a souvent de petits épanchements sanguins qui font que des grains d'hématosine sont mêlés à ceux de mélanine; l'emploi de l'acide sulfurique permet de les distinguer aisément (*voy.* p. 376-377).

Dupont et Denucé (1857), ont publié un cas remarquable de généralisation de la mélanose, en l'absence de toute tumeur, sur une vache dont la peau était naturellement marquée de blanc et de brun foncé. Les granules mélaniques soit libres entre les fibres, soit inclus dans les corps fibro-plastiques noircissaient, sans former de tumeur, les tissus lamineux et adipeux, de toutes les régions du corps, les parois des veines, leurs plexus intra-rachidiens et toute la face interne du canal spinal, ainsi que la dure-mère cérébro-rachidienne. Certaines portions du derme étaient également noircies et tranchaient sur la couleur brune des taches cutanées naturelles. Tous les autres tissus conservaient leur couleur propre, même les capsules surrénales, bien que leurs enveloppes celluleuses fussent noires. Le rein seul offrait quelques marbrures mélaniques.

La pie-mère cérébro-spinale était comme imbibée d'une teinture noire, et ainsi que le plexus choroïde elle ressemblait à une dentelle noire dans le crâne. La matière colorante était particulièrement accumulée entre le cerveau et le cervelet, entre celui-ci et la protubérance dans la scissure de Sylvius et surtout au fond des sillons des circonvolutions.

Quant à la substance de l'encéphale et de la moelle, sa superficie seule était un peu teintée en gris ardoisé. Au-dessous elle était de couleur normale. La sérosité ventriculaire n'était que sanguinolente.

Cette intégrité du tissu nerveux central, alors que la pie-mère cérébro-spinale est colorée en noir dans les cas de généralisation de la mélanose sur le cheval, a déjà été signalée par Hurtrel d'Arboval. Cette préservation, alors que toutes les parties interstitielles et membraneuses formées de tissu lamineux sont envahies, est loin d'être sans importance. Elle constitue un fait qui s'ajoute à tant d'autres pour montrer que la matière amorphe interposée aux cellules nerveuses de la substance grise et aux tubes de la substance blanche, ne saurait être assimilée au tissu lamineux ou conjonctif, contrairement à ce que font beaucoup d'auteurs allemands et leurs imitateurs.

Mélanoses mélaïniques du tissu lamineux. Ce sont, comme on sait, les cas de généralisation de la mélanose qui, tant chez l'homme que sur le cheval, fournissent des exemples de ces formes depuis longtemps décrites, surtout par les vétérinaires. Toutefois, il faut noter qu'alors il y a plus de granulations libres que dans les tissus noirs de l'œil. Ce fait est surtout notable, dès que les productions mélaniques forment des sortes de taches, de gouttes, de plaques, de nodosités épaississant et indurant plus ou moins les séreuses, les cloisons lamineuses de divers organes. Elles prennent alors manifestement une certaine part à cette augmentation de volume, et cette part va en augmentant avec l'accroissement du tissu morbide. Mais il n'est pas douteux qu'avec la formation de la mélanine au delà des limites où elle n'est plus simplement colorante, il y a production de fibres lamineuses qu'on trouve à l'état de corps ou cellules fibro-plastiques tant fusiformes qu'étoilés. Leurs prolongements fibrillaires entre-croisés sont plus visibles quand le produit morbide est encore de petit volume que lorsqu'il forme une masse ou tumeur proprement dite plus ou moins bien limitée. Dans ce dernier cas, on trouve beaucoup de corps fusiformes ou étoilés qui ne montrent pas encore des prolongements ou qui n'en ont que de fort courts, et il y a entre eux d'autant moins de fibrilles complétement développées que la tumeur est plus grosse. C'est du reste, en un mot ce qu'on voit dans les tumeurs provenant du tissu lamineux (*voy.* l'art. LAMINEUX, p. 263 et 264), dites *sarcomateuses* ou *fibro-plastiques* par Lebert et auxquelles les auteurs allemands modernes rendent l'ancien nom de *sarcome*. Ce n'est pas ici que doit être faite l'histoire anatomique et clinique de ces tumeurs ; mais ce qu'il importe de spécifier, c'est l'arrivée graduelle de ces dispositions (*mélanose infiltrée et en taches et plaques*) à la seconde avec les dispositions anatomiques dont il vient d'être parlé ; c'est de plus que dans les tumeurs dites *mélanoses à l'état cru*, *mélanose ou masse*, *mélanomes* (Carswel), *concrétions mélaniques*, *mélanose tuberculeuse*, *cancer mélanode ou mélanotique*, se trouvent des cas dans lesquels les tumeurs ainsi pigmentées ont pour partie prédominante des éléments du tissu lamineux et non des épithéliums, comme celles dont il sera question plus loin.

En résumé, on trouve parfois chez l'homme des tumeurs fibro-plastiques colorées en noir, par la mélanine disposée comme il vient d'être dit. Mais nous verrons

que contrairement à ce que divers auteurs ont avancé depuis Virchow (1864) et Billroth (1866), (*voy.* aussi l'art. CARCINOME, p. 360), ces tumeurs ne forment pas chez l'homme les mélanoses proprement dites les plus fréquentes, tandis que c'est le contraire qui s'observe sur les chevaux blancs. En outre, on constate dans ces tumeurs que les cellules fusiformes ou étoilées renferment beaucoup moins de granules pigmentaires que ne le fait supposer d'abord l'examen du tissu à l'œil nu, tissu dont la couleur peut varier du gris brunâtre au noir ardoisé. Au lieu d'être remplies par les granules souvent cohérents et ne laissant voir que le noyau se dessinant en clair, comme dans les circonstances notées plus haut (page 387), ces granulations noires sont très-petites ordinairement, éparses çà et là avec les granulations grisâtres, ou réunies près l'une de l'autre en petits groupes. Ce n'est que rarement qu'elles enlèvent à l'élément isolé toute sa transparence naturelle. D'autres granules, en quantité variable d'un cas à l'autre sont libres, c'est-à-dire, groupés ou épars entre ces éléments anatomiques.

Dans deux cas de tumeurs fibreuses proprement dites, dures, tout à fait noires avec quelques faisceaux grisâtres seulement, les grains mélaniques libres dans le sens sus-indiqué étaient de beaucoup les plus abondantes Elles avaient absolument la structure de celle du cheval dont il sera question ci-après, sauf une consistance plus grande coïncidant avec une proportion moindre de granules mélaniques. L'une de ces tumeurs fibreuses mélaïniques située dans la région parotidienne qui m'a été remise le 3 décembre 1858, avait presque le volume du poing et son examen a eu un certain retentissement dans le procès du charlatan dit le *Docteur noir*.

Les tumeurs fibreuses mélaïniques sont composées d'une trame de fibres lamineuses disposées comme dans le tissu de ce nom. Mais le tissu est d'autant moins vasculaire que la tumeur est plus grosse. Beaucoup de ces éléments sont à l'état de corps ou cellules fibro-plastiques fusiformes ou étoilés. La plupart de ces derniers n'offrent, comme ceux dont il vient d'être question, qu'un petit nombre de fins granules pigmentaires. La plupart des granulations sont libres entre les éléments anatomiques ou mieux plongés dans une substance amorphe, hyaline, interposée aux fibres. Cette matière et les granules sont souvent, mais non toujours, d'autant plus abondants par rapport aux fibres que le mélanome est plus volumineux et plus mou.

On a alors des exemples de la structure des tumeurs dites *mélanose simple* ou *pure*. Lebert en a décrit une ayant cette structure qui avait été enlevée par M. Desmarres sous la conjonctive oculaire (*Traité des maladies cancéreuses*. Paris 1851, p. 840). De Græfe en a vu dans l'iris. Beaucoup d'ophthalmologistes en ont décrit qui sont données comme analogues, prises sous la conjonctive et même entre la choroïde et la sclérotique, mais la détermination de leur nature n'est que rarement bien donnée. Dans deux tumeurs accompagnées d'accidents inflammatoires occupant l'une l'épaisseur de l'iris, l'autre celle du cercle ciliaire, d'un gris rougeâtre demi-transparent, très-vasculaires, molles, et présentant des taches noirâtres, celles-ci avaient la structure qui vient d'être indiquée. Le reste du tissu offrait une texture analogue à celle des *végétations* dites fongueuses ou gélatiniformes qui entourent les tumeurs blanches anciennes ou à celle des tumeurs décrites à l'article LAMINEUX (p. 261-263). Ces tumeurs m'ont été remises par M. Desmarres père.

Quant à la matière ramollie et même fluide des plus grosses tumeurs fibreuses mélaïniques, elle ne se compose que de la matière amorphe devenue

fluide tenant en suspension des granules, des leucocytes, quelques corps fibro-plastiques pigmentés ainsi que les leucocytes et des débris de faisceaux de fibres lamineuses.

Mélanoses lamineuses et fibreuses du cheval. La plupart des particularités anatomiques signalées précédemment, peuvent se rencontrer sur le cheval lors de la production des tumeurs mélaïniques depuis longtemps bien décrites par les vétérinaires, tels que Brugnone (1781), Gollety-Latournelle (1784-1809), Gohier (1815), Hurtrel d'Arboval (1825-1827) etc., et par Trousseau et Leblanc (1828).

En dehors de la propagation de la mélanose dans diverses glandes, devenant par suite plus ou moins grosses et dont il sera question plus loin, ces lésions sont décrites comme étant toutes d'une seule et même nature anatomique. Mais il importe de spécifier dès à présent que sur le cheval, ainsi que je l'ai montré le premier, non théoriquement, mais par des faits, on trouve comme chez l'homme, des mélanomes qui sont des tumeurs fibreuses pigmentées et d'autres qui sont des *tumeurs pigmentées de nature épithéliale* (*cancer mélanique* des auteurs); seulement tandis que ces derniers sont de beaucoup les plus fréquentes chez l'homme, elles ne se rencontrent guère qu'une fois sur dix sur le cheval. Il en sera fait mention plus loin.

Parmi ces produits morbides mélaïniques du cheval, on peut considérer comme représentant les plus simples ceux dans lesquels il y a uniquement en quelque sorte hypergenèse et non production hétérotopique de mélanine : tels sont ceux, primitifs ou secondaires, et dont parle Hurtrel d'Arboval, dans lesquels cette production amène l'épaississement, le ramollissement, puis la destruction de la choroïde et consécutivement de la rétine. Le corps vitré auquel se mêlent les granules mélaniques et les débris du tissu hypertrophié qui se dissocie, s'écoule en une masse noire et fluide comme de l'encre, pouvant être parsemée de grumeaux pulpeux.

Quant aux tumeurs mélaniques proprement dites des autres parties du corps du cheval, elles ont un volume qui varie depuis celui d'une petite goutte de cire ou d'un grain de chènevis dont elles peuvent avoir la forme, jusqu'à celui d'un grain de cassis ou d'une noisette. Elles siégent surtout dans la peau du perinée, de la queue et des régions voisines, puis successivement dans l'épaisseur des pie-mères rachidienne et cérébrale (Hurtrel d'Arboval), des muqueuses intestinales, des séreuses, dans le tissu lamineux sous-jacent et dans le névrilème, les parois veineuse et externe des artères, dans les glandes salivaires et dans le tissu lamineux de divers organes déjà indiqués. Trousseau et Leblanc en ont vu du volume d'un grain de chènevis attachées par un pédicelle à la face antérieure de l'iris. Elles peuvent graduellement atteindre un volume énorme et un poids de 15 à 20 kilogrammes (Gohier, etc.). Tant qu'elles sont peu volumineuses, elles sont sphéroïdales, plus ou moins aplaties, ovoïdes, en forme de testicules, etc.; mais en grandissant elles deviennent plus ou moins bosselées et mamelonnées à la surface, qui est lisse sur la masse entière ou sur chaque lobe. Leurs formes deviennent diversement irrégulières quand elles se soudent les unes aux autres. Ainsi que le notent Trousseau et Leblanc, leur coupe est d'aspect homogène quand elles ne dépassent pas le volume d'un œuf de pigeon, mais si elles sont plus grosses, elles sont partagées en lobes et lobules à surface lisse; ces lobes sont bien limités et séparés les uns des autres par des cloisons de tissu lamineux proprement dit, tantôt très-minces, tantôt épaisses et conservant la couleur propre demi-transparente ou blanche du tissu, couleur qui tranche sur celle du reste de la tumeur.

Ces tumeurs peuvent être disposées en chapelet en grappes irrégulières, etc., dont chaque lobule a un volume variant entre celui d'un grain de groseille et celui d'une noix. Leur couleur varie du gris ardoisé plus ou moins brunâtre, à celui d'une truffe ou noir de suie ou de cirage le plus intense avec ou sans teinte rougeâtre ou pourpre foncé, à reflets brillants quand le tissu est ferme et donne une coupe d'aspect homogène, comme le fait est ordinaire. Le tissu lamineux périphérique, ayant parfois l'aspect d'un kyste, peu consistant et sans vaisseaux autres que quelques capillaires, est dans certains cas rendu plus ou moins grisâtre par de petites taches mélaniques à peine perceptibles. Quand les tumeurs touchent le périoste, celui-ci est rendu noir par les granules pigmentaires interposés à ses fibres (Golier), et le tissu osseux sous-jacent est noirci également sur une faible épaisseur. La consistance de ces tumeurs est en général analogue à celle des ganglions lymphatiques, mais un peu plus grande, et avec plus ou moins de friabilité, suivant les cas.

A l'intérieur des masses mélaniques considérables, on peut trouver un ou plusieurs points ou foyers, de consistance pulpeuse, dont le doigt fait sortir une pulpe assez cohérente, noire ou même un liquide noir, boueux semblable à du cirage un peu épais, soit seul, soit mêlé à cette pulpe ou à des portions encore consistantes (*melanose ramollie* ou *liquide*). On peut vider les parties ramollies de la tumeur et on les voit nettement circonscrites par les cloisons divisant la masse en lobes et les centres de ces derniers peuvent avoir conservé la consistance ordinaire et l'état dit de crudité. A la longue, tous les lobes peuvent se ramollir et se réunir en une ou plusieurs poches contenant un liquide noir, sans viscosité, inodore comme le tissu même, le liquide est retenu par la couche du tissu lamineux repoussée par la tumeur avec ou sans cloisons profondes et s'épaississant en forme de paroi très-dense, grisâtre et à face interne noire.

Tant que les tumeurs de ce genre ne sont pas ramollies, leurs ulcérations se cicatrisent facilement dès qu'on empêche le frottement des harnais. Si elles sont ramollies, leurs plaies ne se cicatrisent plus ; elles versent une sérosité noirâtre ce qui amène l'amaigrissement et la mort d'autant plus vite que la quantité de liquide est plus grande.

Certaines de ces masses et surtout celles qui, en augmentant de volume se creusent dans les muscles une cavité en détruisant les faisceaux striés, etc., par compression et résorption graduelles prennent au contraire un certain degré de dureté, de sécheresse et de friabilité particulières. Ici prédominent les granules pigmentaires libres sur les fibres lamineuses qui se retrouvent encore, et surtout sur la matière amorphe dont il a été question plus haut.

Au point de vue de leur constitution et de leur nature anatomiques, les tumeurs mélaniques du cheval sont des tumeurs fibreuses, des fibromes pigmentés. Au point de vue de la consistance, de la ténacité ou mieux de la résistance, quand elles ne sont pas encore ramollies, leur trame est entièrement comparable à celle du tissu lamineux (*voy.* LAMINEUX, p. 275) qui forme la masse de la mamelle chez les femmes maigres hors de l'état de grossesse ou des femmes âgées. On sait, du reste, que parmi les fibromes il en est un certain nombre qui offrent des caractères analogues. Seulement le tissu de ces mélanomes est plus friable et l'est d'autant plus qu'ils sont plus chargés de granules pigmentaires. Cette trame est aussi formée de faisceaux, parfois très-gros, de fibres lamineuses très-serrées les unes contre les autres, accompagnés de fibres en nappes dans lesquelles l'accollement des fibres est plus distinct. On ne trouve pas de fibres élastiques dans

cette trame. Malgré l'absence apparente de vaisseaux, l'acide acétique et l'acide sulfurique en gonflant et ramollissant le tissu y font découvrir des capillaires en certain nombre, bien reconnaissables par leurs couches de fibre-cellules vasculaires. Jamais on ne voit de granules noirs dans cette tunique, et la tunique extérieure ou adventice des plus gros n'en montre que quelques-unes éparses ou pas du tout.

Quant aux granules mélaniques, la plupart sont interposés aux fibrilles qu'ils écartent et sont disposés en traînées linéaires, ou en amas ayant quelques centièmes de millimètre de longueur ou d'épaisseur et des formes très-diverses. Le nombre et le volume de ces amas sont d'autant plus considérables que les tumeurs sont plus grosses et plus ramollies. Ce sont ces granules qui s'échappent et noircissent les doigts quand on coupe et qu'on presse les masses morbides; ils sont alors accompagnés d'une matière amorphe glutineuse qui ne se mêle pas très-facilement à l'eau et qui agglutine sous le microscope une partie de ceux qui sont ainsi rendus libres. Il y a en outre des granules dans les faisceaux fibreux proprement dits, mais en moindre nombre. Ils sont soit en séries, soit en amas ou traînées étroits, plus ou moins longs, fusiformes ou non, rectilignes ou incurvés.

Çà et là se trouvent, en groupes plus ou moins larges, des corps ou cellules fibro-plastiques fusiformes ou étoilés, remplis de granules mélaniques et tout à fait noirs. Les granules s'étendent plus ou moins loin dans les prolongements qui en partent, mais peu le plus souvent. Leurs bords sont rendus comme grenus ou dentelés soit par les granules inclus qui font saillie à leur surface, soit par ceux qui leur adhèrent. On peut constater quand ils sont isolés qu'ils sont aplatis. Ils paraissent plus ou moins irrégulièrement polygonaux ou arrondis lorsqu'en les isolant, les fibres qui en partent ont été rompues. Parfois il est de ces cellules dans lesquelles les granules ne font qu'entourer le noyau sans le recouvrir; alors il se dessine en clair. L'état granuleux de ces éléments les rend très-friables.

2° *Mélanose mélaïnique épithéliale.*

Rappelons d'abord ici que chez les reptiles, les poissons, les crustacés, etc., on trouve des granulations pigmentaires dans le névrilème, les muscles, à la surface de la peau ou sous le péritoine, etc., dans des cellules dites *chromatophores* ou *chromoblastes* (G. Pouchet). Ces dernières cellules sont parfois assez grosses pour être apparentes à l'œil nu. Elles sont sphériques à l'état de repos, mais le plus souvent elles se présentent avec des expansions ramifiées, parfois anastomosées, en voie incessantes de changements, par des contractions amiboïdes. Ce sont leurs divers degrés d'expansion et de resserrement sur lesquels influent le système nerveux qui amènent les variations de teinte de divers animaux selon les conditions dans lesquelles ils se trouvent. Ces cellules commencent par être incolores, et ce n'est que peu à peu sur l'embryon que s'y produit des granules mélaniques ou soit une matière bleue ou rouge, soit une matière jaune solubles dans l'acide acétique, et il y en a qui restent toujours incolores. Il y a ainsi trois sortes de cellules dans lesquelles se dépose du pigment mélanique, les cellules épithéliales, les cellules fibro-plastiques et les chromoblastes. Mais, outre le pigment mélaïnique, ces derniers peuvent contenir les autres principes colorants que nous venons de signaler.

L'existence des granules pigmentaires est normale dans les cellules épithéliales de la face interne du système irido-choroïdien, de la couche profonde ou de toute l'épaisseur de l'épiderme cutané et de celui des muqueuses dermo-papillaires (*voy.* l'art. Peau). Elle est accidentelle sans être morbide dans l'épiderme des

taches de rousseur et dans celui du derme épaissi qui forme les variétés de *nævi* appelés *spili*, *grains de beauté* ou *signes* (*voy.* Nævus). L'exagération de la quantité du pigment normal est déjà morbide dans un grand nombre d'affections cutanées et autres dont il sera parlé à propos des articles qui les concernent [*voy.* l'art. Bronzée (maladie), p. 80, etc.]; tel est le cas des *nigrities* cutanées et linguales, qui sont dues à la production des granules pigmentaires jusque dans les cellules épidermiques superficielles. Que la nigritie linguale s'accompagne ou non de *trichoglossie*, il ne faut pas la confondre avec l'état fuligineux de la langue dont il a été question page 374. Tel est encore le cas des verrues (*voy.* Verrue) à épiderme pigmenté, et celui de quelques tumeurs dermiques, fibreuses ou autres (*nævi vasculaires*, etc.), qui bien que non pigmentées par elles-mêmes amènent la production des granules mélaniques dans la couche de Malpighi ou dans toute l'épaisseur de l'épiderme de la peau qui les recouvre. Tel est encore celui des *mélasmes* ou taches brunâtres survenant à la suite de certaines formes de névralgies, etc., celles de la peau des jambes des vieillards, de l'abdomen de certaines femmes ayant eu des enfants, etc., qu'il ne faut pas confondre avec les plaques noirâtres hématosiques observées quelquefois le long des varices.

Tumeurs épithéliales mélaniques cutanées. La mélanose prend un caractère morbide évident quand les granules pigmentaires se forment non plus seulement dans les cellules épithéliales, mais encore dans la substance des papilles et plus ou moins profondément dans le derme. Cette production, véritablement hétérotopique, s'observe souvent dans les *spili*, dans les verrues plus ou moins colorées en noir ou myrmécies, dans les verrues ou cors à longues papilles et à couches épidermiques épaisses, peu saillantes, mais douloureuses à la pression sous la plante du pied, dans les verrues plus ou moins saillantes sur le scrotum et d'autres parties de la peau. Elle s'observe aussi, mais plus rarement, sur les nævi vasculaires pigmentés. Dans tous les cas, elle marque le début de l'altération du derme qui se continue sous forme d'épaississements en ces tumeurs qui sont dites *cancers* ou *cancroïdes cutanés*, *épithéliomas papillaires*, *cancer mélané* ou *tubéreux* d'Alibert, *cancer anthracine* de Jurine, etc., se produisant ensuite à la manière des autres épithéliomas dans les ganglions lymphatiques voisins, puis dans les divers organes profonds. Comme phase intermédiaire se présente celle où soit les verrues, soit les *spili*, sont égratignés par l'action de gratter que suscite les démangeaisons dont ils sont cause ou accidentellement, avec ou sans cicatrisations et ulcérations alternatives plus ou moins répétées.

C'est alors surtout que se produit l'épaississement épithélial, ordinairement avec allongement des papilles qui sont plutôt amincies qu'épaissies ; ces phénomènes sont bientôt suivis de l'*envahissement* graduel du derme et des tissus sous-jacents avec ou sans ulcération, s'accomplissant de la même manière, qu'il y ait ou non pigmentation, et d'après le mécanisme physiologique suivant. A la partie profonde de l'épaississement épithélial, coloré ou non, ou au-dessous de l'ulcération, si elle existe, on trouve une couche blanchâtre ou, s'il y a mélanose, grisâtre ou noire; elle est homogène, assez friable, épaisse de 1 à 10 millimètres environ. Elle s'étend souvent plus loin que l'ulcère, sous la peau saine, au-dessous même des glandes sudoripares et des follicules pileux, et alors elle est quelquefois comme plissée, à coupe onduleuse, peu ou pas vasculaire du tout; elle se termine en s'amincissant insensiblement, ou entoure la masse d'épithélium quand celui-ci forme des masses ou tubercules. Cette couche montre, dans sa partie profonde : 1° la genèse de noyaux d'épithélium entre les éléments des tissus voisins ou à

leur place, à mesure que ceux-ci s'atrophient et disparaissent; 2° la production entre les noyaux d'une matière amorphe finement granuleuse, avec segmentation de celle-ci autour de ces noyaux (d'où résulte la génération de cellules épithéliales), fait auquel on a donné le nom d'*infiltration* des éléments d'épithéliums dans la profondeur des tissus. Ces deux phénomènes élémentaires sont aussi la cause qui fait que les tumeurs épidermiques ou les tumeurs d'origine glandulaire, ulcérées, envahissent les tissus voisins ou sous-jacents. Souvent la substance homogène, finement granuleuse, est parsemée de noyaux devenus volumineux, pourvus d'un ou deux nucléoles brillants et entre lesquels se trouvent les granules mélaïniques, si la tumeur est colorée. La portion de cette couche, qui est tournée vers l'extérieur, est formée d'une quantité considérable de saillies papilliformes, dont la base est en continuité de substance avec la substance précédente, et dont le sommet est conique, plus ou moins aigu, ou au contraire renflé en massue. Leur largeur est de 1/10e à 1/2 millimètre, leur longueur est de 1 à 5 millimètres environ. Elles sont pressées les unes contre les autres et ne peuvent être isolées et reconnues que par la dilacération suivie de l'examen au microscope. Les plus petites, et celles qu'on prend à la périphérie de la couche qui s'étend sur la peau au delà de l'ulcération, sont formées de la même substance que leur base, et, comme elle, uniformément parsemées de noyaux dans toute leur étendue. Dans les autres, cette substance se segmente ou se partage, autour de chaque noyau comme centre, en cellules polyédriques ou allongées, fusiformes ou mieux bipyramidales, ayant tous les caractères de forme et d'aspect des cellules épithéliales du reste de la tumeur, sauf le noyau qui est le plus gros, et dont il existe quelquefois deux dans chaque cellule. C'est surtout à la surface de ces prolongements réguliers, papilliformes, qu'a lieu cette segmentation en cellules, et c'est elle qui, dans la portion ulcérée, fournit l'épithélium qui se desquame à mesure que l'ulcération gagne en profondeur. Dans d'autres saillies papilliformes, c'est au centre que la segmentation en cellules est le plus évidente. Souvent cette segmentation s'étend à toute l'épaisseur de la couche dont ces saillies sont un prolongement, et l'on peut voir des points où ces portions segmentées tombent en quelque sorte en pulpe pulvérente, formée de cellules épithéliales, noirâtres ou non selon l'état de la tumeur. En même temps l'ulcère donne la sanie ordinaire, plus ou moins fétide, propre à cet ordre de lésion, et plus ou moins colorée en noir par des cellules, des granules mélaniques libres et quelques hématies. Il est commun encore de trouver, soit au centre des saillies papillaires, soit dans la couche qui les porte, des cellules excavées et de nombreux globes épidermiques. Cette matière amorphe, persemée de noyaux, prend une surface disposée en forme de papille et se segmente; en outre, à mesure qu'elle naît, elle s'étend sous la peau, sous les glandes pileuses et sudoripares, etc., en conservant sa disposition en couches à surface papillaire, et en se repliant sur elle-même sous forme de festons plus ou moins réguliers (*voy*. Lorain et Ch. Robin, *Note sur le cancer des ramoneurs*, in *Moniteur des hôpitaux*, Paris, 1855, in-4°, t. III, p. 186).

Ces tumeurs offrent du reste, de l'une à l'autre, toutes les variétés de siége, de disposition intérieure et de consistance qu'on rencontre sur les épithéliomas en général et peuvent devenir plus ou moins grosses, avant de s'ulcérer en distendant et amincissant plus ou moins la peau qui laisse entrevoir leur couleur. J'en ai vu qui offraient la structure des formes à paroi épaisse, noire, papilleuse à sa face interne, avec un contenu pulpeux, friable, un peu sec, d'une teinte variant du noir grisâtre au noir le plus intense, contenu composé de cellules agglo-

mérées les unes avec un noyau, les autres sans noyau et rendues tout à fait opaques par les granules mélaniques ayant de 0^{mm},001 à 0^{mm},004 qui les remplissaient.

La généralisation consécutive fréquente de ces lésions consiste en la production au sein des ganglions voisins d'abord, puis avec le temps dans divers organes profonds (poumons, foie, séreuses, etc., etc.), de masses, petites ou grosses, enkystées ou non, dites parfois *métastatiques*, composées par un épithélium de même type que celui de la première tumeur cutanée et de texture semblable, ainsi que cela a lieu aussi lors de la généralisation des tumeurs d'origine glandulaire (Ch. Robin, *Sur une altérat. du tissu propre de la mamelle*, in *Comptes rendus des séances de l'Acad. des sc. de Paris*, 1855, in-4°, p. 552, et *Gaz. des hôpitaux*, Paris, 1855, in-fol., p. 422. *Journal d'anat. et de physiologie*. 1865, p. 118 et suiv. *Des tissus et des sécrétions*, Paris, 1869, in-8°, p. 109 et suiv.).

Ces tumeurs profondes ou cutanées de production consécutive, sont elles-mêmes plus ou moins pigmentées que la première, soit en totalité, soit seulement en une partie de leur masse.

Les faits dont il vient d'être parlé sont de l'ordre de ceux dont Wardrop (1815), Norris, (1820), Schilling (1851), Williams (1853) et surtout Paget, Cazenave (1859) et leurs successeurs ont parlé en tant que mélanoses provenant de *nævi*, signes et verrues irrités, dégénérés, hypertrophiés, s'étant généralisés, qu'il y ait eu ou non ablation du produit originel.

Les tumeurs épithéliales papilliformes pigmentées, qui ont ainsi pour point de départ évolutif et de leur généralisation des verrues colorées et des nævi, représentent à peu près la moitié des cas de mélanose observés.

Ils offrent la marche et la gravité due à leur généralisation, propres aux tumeurs épithéliales ; mais toutefois il n'est pas douteux que, suivant les remarques d'Alibert, de Cruveilhier, de Lebert, de Virchow et autres, la présence du pigment *mélanique* augmente leur tendance à se reproduire sur place après leur ablation et à se généraliser.

Ainsi ces tumeurs sont de nature épithéliale et il faut se garder de croire, contrairement à ce qu'avance Virchow (Tumeurs, trad. franç., t. III, p. 225), qu'elles sont *sarcomateuses*, c'est-à-dire fibro-plastiques ou de la nature du tissu cellulaire, et que les *espèces de verrues et de nævi* dont il a été question plus haut, se transforment en sarcomes pigmentés ou non *sous l'influence des irritations locales, des exanthèmes, de la variole,* etc.

Il est vrai que dans bien des cas, surtout lorsqu'elles sont encore petites, non ulcérées, et lorsqu'elles siégent dans des régions où la peau est épaisse, comme à la plante du pied, ces tumeurs ont à l'œil nu un aspect analogue à celui des tumeurs dites *fibro-plastiques* ou *sarcomateuses*. Leur coupe offre un aspect charnu, homogène, d'une teinte variant du brun rouge de chair au noir, avec des portions rosées à peine mélanotiques. Il en est qui occupent toute l'épaisseur du derme sous forme d'épaississements mamelonnés, recouverts d'un épiderme plus ou moins épaissi, composé de cellules simples, à contour souvent hérissé de longues et fines pointes rapprochées, surtout quand il s'agit des tumeurs de la plante du pied, de la main et de la joue.

Ordinairement, sous ces épaississements et à 1 ou 2 centimètres de profondeur, même dans le tissu adipeux, se voient plusieurs nodules ou petites tumeurs, du volume d'une tête d'épingle, d'un pois, etc., ronds ou lenticulaires, de même consistance charnue que les précédents, d'un blanc opalin demi-transparent, avec

ou sans portions rosées, brunâtres, etc. Ces nodules, qu'ils soient ou non en continuité de tissu avec les productions intradermiques, ont aussi leur surface chargée de papilles ayant la même structure que celles qui se trouvent à la superficie de ces dernières. Ces papilles et le tissu sous-jacent, à la surface duquel elles s'élèvent en restant en continuité avec lui par leur base, sont formées d'une substance homogène parsemée de noyaux tellement nombreux que leur masse l'emporte sur celle de cette substance. Ces noyaux sont ordinairement ovoïdes, plus ou moins allongés, tous ou presque tous nucléolés. Le tissu de la portion des tumeurs qui porte les papilles ou portions centrales, ainsi composé, est cloisonné par des faisceaux de tissu fibreux analogues à ceux du derme, mais non vasculaires et n'étant pas accompagnés par une trame de fibres élastiques. Il est des tumeurs dans lesquelles (surtout dans les petites) le tissu de cette trame fibreuse l'emporte, quant à la masse, sur le tissu épithélial; mais l'inverse se produit à mesure qu'elles grossissent. Leur nature épithéliale ne peut donc pas être mise en doute. Vers la profondeur de ces nodules pathologiques, cette trame fibreuse est remarquable par le nombre et le volume des noyaux embryoplastiques, souvent allongés, inclus entre les fibres des faisceaux. En dissociant ces derniers, on isole beaucoup de corps ou cellules fibro-plastiques, plus grands qu'à l'état normal et pourvus d'un ou deux noyaux souvent assez volumineux et allongés.

Quel que soit le volume des tumeurs, les saillies papillaires et la portion superficielle de la masse qu'elles surmontent peuvent, d'une tumeur à l'autre, ou même d'une portion à l'autre d'une seule tumeur, présenter déjà ou non la segmentation en cellules épithéliales à un ou plusieurs noyaux dont il vient d'être question (p. 394), et à noyau et nucléole plus ou moins gros. Dans les portions noires de ces masses morbides, les granules pigmentaires peuvent ou non masquer le noyau, et souvent, quand les cellules en sont remplies de manière à être tout à fait opaques, les tumeurs sont tout à fait noires et opaques.

Il y a aussi des granules mélaniques dans la matière amorphe inter-nucléaire non encore segmentée. Là encore les faisceaux des cloisons fibreuses dont il a été question sont parsemés de groupes de granules mélaniques, plus ou moins larges, ou étroits, effilés à leurs extrémités, avec quelques granulations éparses autour d'eux, rendant leur contour plus ou moins mal limité. Il y a également de ces granules dans les cellules fibro-plastiques, tant fusiformes qu'étoilées; mais ils n'en remplissent qu'un petit nombre, et dans la plupart ils sont épars autour du noyau. Quand ils remplissent les cellules, ils leur donnent l'aspect de plaques noires, rondes ou polyédriques, et en masquent ordinairement le noyau en partie ou tout à fait. Quand les granules mélaniques, ainsi diversement disposés, abondent dans ces faisceaux fibreux de la tumeur, ils donnent à la coupe de celle-ci un aspect strié de noir. Il est de ces tumeurs dans lesquelles, ou dans certaines portions desquelles, les granules pigmentaires sont plus nombreux dans ces faisceaux fibreux que dans le tissu épithélial qu'ils cloisonnent.

Tumeurs mélaniques orbitaires. Quant à l'autre moitié des cas de tumeurs épithéliales de cette sorte qu'on observe, moitié qui est sensiblement la plus considérable, elle comprend ceux dans lesquels la tumeur originelle a pour point de départ quelque partie du globe oculaire ou la peau de la région orbitaire. Je n'ai pas à traiter ici des causes diverses héréditaires, inflammatoires, traumatiques, etc., considérées comme déterminant l'apparition de ces tumeurs. Ce sont, en effet, les mêmes que celles auxquelles on attribue l'apparition des tumeurs dites cancéreuses ou épithéliales, en général (*voy.* CARCINOME, *partie clinique*).

Tout ce qui a été dit plus haut (p. 596 et 597) s'applique aussi à celles de ces tumeurs qui ont pour point de départ la peau du sourcil et la conjonctive.

Quant à celles qui se produisent dans l'orbite, presque tous les auteurs s'accordent à reconnaître avec Lebert que les plus communes naissent hors du globe oculaire. C'est aussi ce qui résulte des faits que j'ai pu observer. Lebert et Virchow citent des cas dans lesquels, après avoir pris un volume plus ou moins considérable en arrière de l'œil, elles ont perforé la sclérotique et pénétré dans la cavité plus ou moins avant. Les plus nombreuses de ces tumeurs intra-orbitaires, mais longtemps ou toujours extra-oculaires, adhèrent à l'enveloppe du nerf optique ou à la sclérotique. Elles peuvent siéger sous la conjonctive autour de la cornée, en s'avançant ou non au-devant de celle-ci, ou plus ou moins loin de cet organe. Elles peuvent aussi envahir la conjonctive ou débuter dans son épaisseur.

Dans l'un et l'autre cas, mais surtout dans le premier, au-dessous de l'enveloppe fibreuse (non perforée et restée blanche du nerf optique), la surface de celui-ci est parfois noircie par des granules libres et par d'autres inclus dans des corps fibro-plastiques fusiformes ou étoilés analogues à ceux dits de la *lamina fusca*.

Quant aux tumeurs intra-oculaires pigmentées, on peut les trouver adhérentes à la sclérotique seulement et repoussant vers la cavité du globe les autres membranes. Plus souvent elles occupent l'épaisseur de la choroïde seule, avec ou sans adhérence à la sclérotique et plus rarement à la rétine également. Quand elles sont encore peu volumineuses, on constate que l'épithélium de la choroïde passe au-devant d'elles, ainsi que J.-V. Hulke l'a vu le premier. J'ai vu une tumeur de ce genre enlevée par M. Sichel, qui occupait les deux tiers antérieurs de la cavité oculaire, y compris la chambre antérieure et englobait le cristallin sans laisser trace des procès ciliaires ni de l'iris, bien que la sclérotique et la choroïde fussent intactes, sauf le plus grand volume des cellules épithéliales de celle-ci. Beaucoup de ces cellules contenaient des gouttes huileuses brillantes. Cette production avait été précédée de petites tumeurs sous-conjonctivales, non pigmentées, péricornéales, qui avaient été enlevées quatre fois avec cicatrisation régulière consécutive. Un pédicule formé par la rétine atrophiée allait de l'entrée du nerf optique à l'arrière de la tumeur ; un liquide noirâtre remplissait l'espace compris entre cette sorte de pédicule rétinien et la choroïde devenue d'un noir rougeâtre et un peu plus épaisse qu'à l'état normal.

Quand la tumeur, quel que soit son siége intra-oculaire, ne remplit pas la cavité, on trouve la rétine décollée par un fluide noirâtre repoussant plus ou moins la rétine altérée et le corps vitré. Ce liquide contient des granules pigmentaires et souvent des hématies et des granules d'hématosine. Il contient surtout nombre de cellules épithéliales pigmentées, hypertrophiées, dont certaines atteignent jusqu'à un dixième de millimètre d'épaisseur. Beaucoup n'ont plus de noyau. Elles sont sphéroïdales ou ovoïdes, présentant parfois une saillie conique sur un point de leur surface. Elles sont creuses et la rupture en fait écouler le contenu liquide et granuleux. Les moins pleines laissent voir le mouvement brownien de leurs plus petits granules avant la rupture. Beaucoup de ces derniers, d'un noir brunâtre, rougeâtre ou jaunâtre, atteignent un volume de 0mm,012 et sont ou non accompagnées de gouttes graisseuses. Quand il reste de l'humeur aqueuse, elle est rendue plus ou moins noire par des cellules épithéliales pigmentées, hypertrophiées, et par des globules sanguins avec ou sans granules d'hématosine.

De la choroïde, il n'y a de détruit que la portion à laquelle adhère la tumeur, et celle-ci reste en quelque sorte pédiculée, lors même qu'elle remplit et au delà le globe de l'œil. La face interne de la choroïde restée à peu près intacte est tapissée de cellules analogues aux précédentes, plus ou moins grosses, avec des gouttes huileuses ; mais leur forme polyédrique est conservée. Dans les cas de glaucome et autres affections de l'œil avec décollement rétinien, on trouve un liquide brun ou noir contenant des cellules telles que les précédentes.

Quand ces tumeurs arrivent à remplir la cavité oculaire, elles font disparaître la rétine par atrophie, repoussant le cristallin vers la cornée, amincissent celle-ci ou la sclérotique vers leur jonction commune et les détachent l'une de l'autre. Parfois c'est la sclérotique qui est amincie et perforée plus ou moins loin de la cornée sur un ou plusieurs points. Dans ce cas, la tumeur sort et soulève la conjonctive, dans l'autre, elle fait directement saillie hors de l'œil. Elle se développe alors plus ou moins vite au dehors sous forme de champignon, source d'hémorrhagies fréquentes.

Indépendamment des perforations précédentes, ou en même temps qu'elles ont lieu, des traînées de mélanine, ou le tissu de la tumeur, se propagent par les orifices qui laissent passer les tubes nerveux du nerf optique et amènent à des degrés variables l'épaississement et la pigmentation de celui-ci, sans colorer son enveloppe fibreuse. La propagation du tissu accidentel, pgimenté partout ou par place peut se faire ainsi jusque dans la dure-mère, la cavité du crâne et le cerveau ; elle amène alors ordinairement la mort avant qu'il y ait généralisation du tissu dans le reste de l'économie. Dans le cas contraire, il y a production successive d'un tissu accidentel semblable, en masses plus ou moins grosses, partiellement ou totalement pigmentées dans la peau et divers organes, comme dans les cas dits de *diathèse cancéreuse* (*voy.* Carcinome, *partie clinique*). Il n'y a presque pas d'organes dans lesquels on n'en ait trouvé. J'en ai vu jusque dans la tunique externe de l'aorte thoracique, le cœur, etc.

La gravité des épithéliomas mélaniques oculaires, au point de vue de la rapidité de leur propagation aussi bien que de l'intensité de leur généralisation, a depuis longtemps été notée par tous les chirurgiens.

Au nombre des exemples de cette génération progressive de ce tissu accidentel dans des parties plus ou moins éloignées de l'œil, il en est qu'il faut citer spécialement ; ce sont ceux dans lesquels il s'en produit hors de l'œil en même temps que dans sa cavité ou plus ou moins longtemps après. Cette production peut avoir lieu contre la face externe de la sclérotique au niveau de la tumeur interne, sans que la tunique fibreuse soit perforée, alors même que les deux tumeurs noires lui adhèrent fortement. J'ai observé un cas de ce genre sur un œil envoyé par M. Desmarres père, dans lequel la tumeur externe était plus grosse que la tumeur interne, qui remplissait seulement le quart de la cavité du globe, et bien que toutes deux eussent la même composition anatomique, cette dernière était seule noire, surtout vers son centre, et l'externe était grisâtre, sans granules pigmentaires.

Ces tumeurs, dont l'apparition marque les premiers termes de la généralisation, peuvent aussi se produire sur la sclérotique, plus ou moins loin de l'adhérence de la tumeur interne, ainsi qu'en dehors de la gaîne du nerf optique, contre elle, que ce nerf soit lui-même envahi ou non et que la tumeur ait ou non fait issue hors de la cavité oculaire.

J'arrive maintenant à l'indication de la composition anatomique et de la texture de ces tumeurs. qui permet d'en déterminer la nature. Disons de suite qu'elles sont épithéliales, c'est-à-dire de même nature anatomique que les tumeurs se produisant primitivement dans la peau, ayant pour point de départ les verrues, les nævi, dont il a été déjà question (p. 393 et suiv.). Leur texture est également analogue. Ici la comparaison de la structure des tumeurs primitives à celle des masses qui se produisent successivement en divers points de l'économie dans les cas de généralisation et l'observation directe, me forcent à me mettre en opposition formelle avec Virchow, Billroth et leurs imitateurs (*voy.* l'article Carcinome, p. 360), lorsqu'ils affirment que ces produits sont des *tumeurs sarcomateuses* ou *fibro-plastiques pigmentées*, c'est-à-dire des tumeurs dérivant du tissu connectif ou lamineux, lorsque, par suite, ils disent que les *sarcomes mélaniques* ou *mélano-sarcomes* sont plus fréquents que les *cancers mélaniques* ou *carcino-mélanomes* (tumeurs épithéliales mélaïniques) qui seraient très-rares.

Cela n'est vrai que pour le cheval, mais est absolument faux pour l'homme[1]. L'emploi de trop faibles grossissements et d'autres particularités encore sont cause de cette confusion, comme de celle qui a fait croire à la transformation des verrues et des nævi en sarcomes (*voy.* ci-dessus, p. 393 à 394). Je ne sais sur quelles données repose l'hypothèse de Virchow touchant la provenance des *mélanoses orbitaires* extra-oculaires aux dépens du tissu graisseux de l'orbite, mais elle n'est pas plus admissible que les autres, car ces tumeurs ont la même structure que celles qui naissent dans l'œil.

Or ces tumeurs sont de nature épithéliale à surface papillaire, comme celles dont il a été question plus haut (p. 393), qu'elles soient ou non pigmentées plus ou moins fortement, par places seulement ou dans toute leur étendue. Cette particularité se voit sur celles qui sont intra-oculaires comme sur celles qui sont extra-scléroticales. Tant que leur surface ulcérée n'a pas été trop exposée à l'air et trop atteinte d'hémorrhagies, elle se montre chargée de papilles plus ou moins longues, mais très-généralement coniques, à sommet pointu. On voit, de plus, que ces papilles sont formées par la juxtaposition immédiate de cellules épithéliales bi-pyramidales dont les extrémités assez aiguës sont dirigées parallèlement au grand axe des papilles. Elles ont un ou deux noyaux ovoïdes, clairs, non grenus, avec un ou deux nucléoles brillants, plus ou moins gros, selon les cas. Cette juxtaposition des cellules ainsi configurées se voit jusque dans la couche commune du tissu morbide, au-dessus de laquelle s'élèvent les papilles, ou avec laquelle se confond leur base. On la suit jusqu'à une profondeur qui, d'une préparation ou d'une tumeur à l'autre, varie de quelques dixièmes de millimètre à 3 ou 4 millimètres. Au delà, on ne trouve plus qu'une masse homogène de substance finement grenue, de même aspect que celle des cellules et parsemée de noyaux semblables aux leurs ou plus petits. En examinant cette substance pour remonter vers le sommet des papilles, on arrive à voir les points où les

[1] Il n'y a de tumeurs mélaïniques dérivant du tissu lamineux ou ayant ce tissu pour trame que celles dont il a été question plus haut (p. 386 à 392). L'assertion précédente repose sur un fait dont m'ont convaincu des observations répétées et l'étude attentive des descriptions et des figures publiées sur ce sujet; en réalité, les auteurs auxquels je viens de faire allusion ont pris pour des cellules ou corps fibro-plastiques fusiformes du tissu cellulaire les cellules épithéliales de la variété bipyramidale qui sont les éléments anatomiques de presque toutes les tumeurs épithéliales papillaires, pigmentées ou non, des régions sourcilière, palpébrale, de la conjonctive et de l'intérieur de l'œil, communément dites *tumeurs cancéreuses et cancroïdes.*

sillons de segmentation qui la délimitent et l'individualisent en cellules commencent à se montrer (*voy.* ci-dessus p. 394-395), puis enfin on retrouve les cellules dont il vient d'être parlé. Celles-ci, de même que cette substance, sont parsemées de granules pigmentaires, en général fins, d'autant plus abondants que la tumeur est d'une coloration brunâtre ou noirâtre plus foncée.

Il n'y a là aucun vaisseau ni tissu lamineux, mais plus profondément on voit que la matière épithéliale, non encore ou déjà segmentée en cellules, forme des masses lobulées ou des couches repliées sur elles-mêmes en festons (comme il a été dit à la p. 395), entre lesquelles sont de minces cloisons de tissu lamineux vasculaire, à vaisseaux souvent assez gros et à parois minces. Dans ces cloisons il y a parfois, mais non toujours, beaucoup d'éléments à l'état de corps fibro-plastiques fusiformes ou étoilés comme dans la choroïde, etc. Il y a de plus quelquefois, mais non dans tous les cas, des granules pigmentaires tant libres qu'inclus dans ces cellules fibro-plastiques.

Indépendamment des faits précédents qui démontrent la nature épithéliale de ces tumeurs, il faut ajouter que les cellules des papilles résistent bien plus à l'action de l'acide acétique que les éléments du tissu lamineux pigmenté ou non. Il faut de plus, à un autre point de vue, ajouter aussi que la très-grande majorité de ces tumeurs oculaires, sinon toutes, se généralisent à la manière des autres tumeurs ayant pour élément fondamental les épithéliums et dites cancéreuses; or celles-ci diffèrent, comme on le sait, en plus d'un point des tumeurs fibro-plastiques qui récidivent plus sur place qu'elles ne se généralisent. Enfin les tumeurs et les ulcères de la région sourcilière incontestablement reconnus comme de nature épithéliale montrent le plus souvent ces mêmes cellules épithéliales bipyramidales, juxtaposées en papilles coniques aiguës, et les autres particularités de textures sus-mentionnées, sauf la présence des granules pigmentaires.

On sait que des tumeurs épithéliales mélaniques analogues à celles de l'orbite se produisent successivement dans la peau, le foie, le poumon, le pancréas, la mamelle, la thyréoïde, les glandes salivaires, etc., les muscles rouges (*myomélanose.* Warren, 1837), les fibres musculaires du cœur et ses tuniques séreuses interne et externe, les tendons, le périoste, les néo-membranes, les os spongieux, les poumons, les reins, les ovaires, la tunique externe des artères, les parois des veines, la muqueuse utérine (Blasius), les muqueuses vésicale (Peulevé) et autres, etc., etc. Lorsque leur siége permet à la vie de se prolonger suffisamment, on retrouve au moins à la superficie de chacune d'elles la structure de la tumeur primitive, pourvu que le ramollissement dont elles deviennent le siége, quand elles atteignent un certain volume, ne s'étende pas à toute leur épaisseur. Le type de cette structure diffère selon que la tumeur originelle a eu pour point de départ les papilles cutanées en général, ou mieux l'épiderme sus-jacent, ou si, au contraire, elle s'est produite dans le sourcil, la paupière, la conjonctive, la choroïde ou la cavité orbitaire. Ce type diffère encore lorsque, dans les cas également confondus sous le nom de *cancer*, cette production successive de tumeurs a eu pour point de départ telle ou telle glande primitivement affectée.

Dans le cas spécial qui nous occupe ici, ces tumeurs peuvent être colorées partiellement, ou en entier, du gris brunâtre au noir le plus intense. Lorsque la coloration est partielle, ces teintes tranchent plus ou moins sur l'aspect dit *encéphaloïde* que présente souvent le reste de la tumeur. Elles ont aussi la consistance propre aux tumeurs de cette sorte, d'où Blasius a proposé de les appeler *adénoïdes* et non *mélaniques*. La surface de la tumeur ou chacun de ses replis

en forme de lobules ou de festons plus ou moins réguliers, ont la structure papillaire décrite plus haut, à saillies formées de cellules fusiformes ou mieux bi-pyramidales, quand la première est d'origine orbito-oculaire et plus ou moins régulièrement polyédriques, quand les nævi, les verrues de la surface du corps ou de la plante du pied en ont été le point de départ.

Au-dessous, cette disposition cellulaire se prolonge plus ou moins profondément, vers le centre de la masse, d'une tumeur à l'autre. Là, les cellules sont généralement bien plus grandes que celles qui sont juxtaposées. En même temps, elles sont devenues irrégulièrement *polygonales*, avec ou sans prolongement des angles, plus ou moins chargées de gouttes graisseuses, ce qui les éloigne souvent beaucoup du type qu'elles ont présenté lors de leur délimitation en cellules par segmentation de la masse ou couche dont elles dérivent. Cela est surtout très-prononcé dans les tumeurs ramollies. Quand le ramollissement va jusqu'à la fluidité complète avec plus ou moins de viscosité (observations de Lancereaux, Peulevé, etc.), les cellules sont souvent fort rares dans la matière fluide contenant les granules mélaniques. Il est de ces tumeurs dans lesquelles la partie profonde reste formée de noyaux plus ou moins volumineux inclus dans la matière épithéliale, pigmentée ou non, finement grenue, amorphe, c'est-à-dire non encore segmentée en cellules. Ces productions sont parfois dites *nucléaires*, parce que les éléments figurés qui les composent sont alors surtout des noyaux libres; ces derniers sont réellement flottants dans une matière demi-liquide, lorsque la masse est ramollie. Mais dans ces *tumeurs nucléaires* même, la partie centrale offre seule cette disposition, tandis que la surface est papilleuse.

Ici encore, les cloisons lamineuses interlobulaires, pigmentées ou non, sont seules vasculaires, mais parfois le sont à un haut degré. Tous ces faits concernant la constitution et l'évolution des tumeurs généralisées ou de formation successive, les caractères propres de leurs éléments anatomiques, leur mode de génération et d'évolution, qui sont les mêmes que ceux des épithéliums en général, montrent encore que ces tumeurs, qui sont manifestement les plus communs des mélanomes humains, ne sont pas des tumeurs sarcomateuses ou fibro-plastiques.

Mélanose mélaïnique épithéliale du cheval. Parmi les mélanomes du cheval, il en est qui sont analogues à ceux qui viennent d'être décrits chez l'homme et que pourtant toutes les descriptions confondent avec les fibromes pigmentés du premier (p. 340). Elles ne s'en distinguent pas essentiellement par la forme, mais on les voit se généraliser dans les glandes lymphatiques abdominales et thoraciques, es parois de l'aorte, etc., dans les muscles ou leurs interstices, le foie, etc., avant que celle qui est apparue la première ait pris un volume aussi grand que dans les autres cas des tumeurs fibreuses du périnée. Je n'en ai pas vu qui lobées ou non fussent plus grosses que le poing ou environ. Elles ont pourtant en général pour point de départ comme celles-ci l'anus, le rectum ou sa muqueuse. En outre la tumeur primitive et celles qui se sont produites successivement sont ordinairement d'un noir grisâtre ou rougeâtre et rarement d'un noir aussi foncé que les fibromes pigmentés. Enfin ces tumeurs sont notablement plus triables que les tumeurs fibreuses de même volume et elles se ramollissent avant d'avoir atteint d'aussi grandes dimensions que ces dernières.

Leur structure intime les distingue du reste de la manière la plus nette. Dans tous les cas que j'ai observés, elle était la même, depuis les plus grosses situées près de l'anus contre le rectum jusqu'aux plus petites disseminées dans les glandes lymphatiques et autres, la tunique externe de l'aorte, etc. Toutes étaient

constituées, pour les neuf dixièmes environ, par des cellules épithéliales prismatiques, mais offrant toutes les variétés et les irrégularités de forme qu'on observe dans les *tumeurs ou ulcères rongeants* du col de l'utérus (*voy.* Ch. Robin, *Sur la muqueuse utérine*, in *Mém. de l'Académie de médecine*. Paris, 1861, in-4°, p. 110 et suiv. planche IV, fig. 12 et fig. 13, *ab*). On voit des cellules depuis celles qui sont en quelque sorte réduites à leur noyau avec une petite quantité de matière amorphe autour de lui, jusqu'à celles qui sont presque fusiformes, en raquette, étoilées, à bords plus ou moins concaves, ovoïdes, sphériques ou au contraire régulièrement prismatiques, pyramidales ou même polyédriques et de la grandeur de celles de la muqueuse intestinale ou plus petites. Toutes ou presque toutes ont un noyau ovoïde, sans nucléole quand il est petit, nucléolé quand il est gros. Quelques-unes sont dépourvues de granules pigmentaires, mais elles sont rares. La plupart en contiennent depuis un petit nombre jusqu'à une quantité telle, qu'il masquent tout à fait le noyau ; celles-ci se présentent en général sous forme d'un globule sphérique tout à fait opaque ou à peu près. La distribution des granules autour du noyau, d'un seul de ses côtés ou çà et là dans le corps de chaque cellule offre des variétés sans nombre. Ces granules sont presque tous très-fins ; on n'en voit pas dont le diamètre atteigne comme dans les fibromes pigmentés, jusqu'à près de 2 centièmes de millimètre et qui soient alors comme ceux-ci sphériques, ovoïdes ou anguleux et de teinte un peu rougeâtre.

Il y a en outre des granules libres çà et là entre les groupes de cellules, et surtout entre les fibres lamineuses du tissu immédiatement contigus à la masse épithéliale ou interposé à ses lobules.

Ces cellules se dissocient très-aisément et il ne m'a jamais été possible sur le tissu frais ou durci d'arriver à déterminer leur arrangement réciproque, leur texture, aussi nettement qu'on le peut faire sur celles de l'homme (*voy.* p. 400).

3° *Mélanose mélaïnique des épithéliums glandulaires.* Pour compléter les données qui précèdent ajoutons que dans divers cas de généralisation des tumeurs épithéliales pigmentées, on peut trouver dans leur voisinage les cellules de l'épithélium des glandes où elles se sont produites (foie, pancréas, rate, etc.,) parsemées ou même remplies de granules pigmentaires. Ces cellules peuvent n'avoir subi aucune autre modification, au contraire les granules peuvent être en assez grand nombre pour les rendre plus grosses en même temps que le tissu est devenu plus ou moins noir. Chez le cheval, que se rencontrent ou non dans les glandes mêmes les masses noires déjà décrites (p. 402), cette production mélanique peut amener une hypertrophie plus ou moins considérable du foie et de la rate en particulier ; j'ai vu dans un cas de ce genre le poids de cette dernière dépasser 10 kilogrammes et le foie presque doublé de volume. Laurens a vu la glande pinéale du cheval pigmentée dans un cas de ce genre. Dans ces circonstances, les cloisons inter-glandulaires de tissu lamineux sont en même temps plus ou moins pigmentées et même épaissies. Notons que pour les ganglions lymphatiques, outre les cas dans lesquels s'y forment des tumeurs semblables à la lésion cutanée primitive, il en est d'autres dans lesquels les granules pigmentaires se sont principalement accumulés comme le font les granules de charbon (*voy.* l'art. LYMPHATIQUE, p. 450). Ils les colorent et en font augmenter plus ou moins le volume. Les granules mélaniques comme ceux du charbon se trouvent dans les cellules épithéliales des ganglions, dans les corps fibro-plastiques réticulés de leur trame, et surtout à l'état libre entre les épithéliums nucléaires et autres.

Quand ces ganglions s'abcèdent, le pus qu'ils donnent est rendu noirâtre par des granules pigmentaires (observation de Peulvé). Il en est de même de la sanie que donnent les mélanomes fongueux ulcérés ; ici en outre il y a des cellules épithéliales entraînées par l'ichor ; ce sang qui s'écoule de la surface de ces ulcérations entraîne aussi ces granulations et ces cellules pigmentées (observations de Dubrueil et Lancereaux).

4° *Mélanose mélaïnique du tissu médullaire des os.* Des tumeurs de même nature que la production primitive peuvent se produire dans le tissu osseux (observation de Damaschino dans la thèse de Peulvé ; etc.), dans les cas de généralisation ; mais alors, souvent aussi les granules de mélanine se déposent dans la moelle osseuse et la colorent plus ou moins, et parfois en noir intense.

Girard (cité par Laurens), Trousseau, Leblanc et autres ont vu la moelle des os du cheval très-noircie dans des cas de généralisation mélanotique sur cet animal.

Halliday, Pawdington, Lobstein, Lancereaux et Dubrueil, Damaschino, Peulvé, Nepveu, etc., en citent des exemples chez l'homme, comprenant à peu près tous les os de l'économie, dont le tissu propre est plus ou moins atrophié ou raréfié, suivant l'expression reçue.

On peut constater que la coloration est due à des granules mélaniques, les uns libres, que l'on voit jusque dans les canalicules de Havers, et les autres inclus dans les médullocelles, qu'ils colorent plus ou moins en brun (Damaschino et Ranvier, dans la thèse de Peulvé).

Notons ici que dans les caries avec expulsion de séquestres noirs, la mélanose osseuse peut être due : 1° à des détritus d'un brun noir foncé, insolubles dans l'acide acétique adhérents aux surfaces osseuses extérieures et à la face interne des canaux de Havers, surfaces nettement limitées au-dessous desquelles tranche par plus de transparence la substance propre des os. Celle-ci, toutefois, est en général devenue ici plus jaunâtre qu'à l'état normal. 2° La coloration noire peut encore être due à ce que en même temps que se voient les altérations ci-dessus, ou à leur exclusion les ostéoplastes se sont remplis d'une substance grenue, opaque, noire. Ici la cavité seule des cellules osseuses est remplie de cette substance, mais les canalicules radiés qui en partent n'en contiennent pas.

5° *Mélanose mélaïnique du tissu nerveux central.* Indépendamment des cas dans lesquels les tumeurs pigmentées de l'orbite se prolongent le long du nerf optique ou se produisent successivement sur les côtés de ce nerf, jusqu'auprès des tubercules quadrijumeaux, il est des cas de généralisation mélanique dans lesquels la substance cérébrale est colorée plus ou moins en noir par des granules de cette teinte.

Dans des cas de généralisation de mélanomes ayant pour point de départ un nævus, des verrues ou des tubercules noirâtres de la plante du pied, Behier, Lancereaux, Dubrueil et Peulvé ont observé des tumeurs ou des plaques noires remarquables dans la substance cérébrale, avec ou sans lésion analogue de la pie-mère. Une fois, Virchow a vu la moelle épinière envahie par une tumeur mélanique de l'arachnoïde.

Dans un fait dû à Lebert, la sérosité ventriculaire était noire (*Anat. pathol.*, Paris, 1857 ; in-fol., t. I, p. 121). Les masses mélaniques étaient formées uniquement de granules pigmentaires disséminés dans la matière amorphe cérébrale et entre les éléments du tissu nerveux, sans trace de cellules. Dans le fait de Lancereaux et Dubreuil il n'y avait qu'une tache noire de la substance grise, due à la présence de granules pigmentaires dans les myélocytes et dans la paroi des ca-

pillaires. On voit, par ce qui précède, que l'étude de la constitution intime des lésions mélaniques dans l'encéphale laisse à désirer et doit être reprise, en ayant soin, là comme pour les autres cas, de comparer avec soin la structure de la partie superficielle à celle de la portion centrale des productions morbides.

Pour ce qui concerne la mélanose des centres nerveux du cheval et du bœuf, *voy.* p. 387-388.

V. *Physiologie pathologique des mélanoses mélaïniques.* Nous ne connaissons pas nettement quelles sont les conditions qui, dès l'âge embryonnaire, amènent la production des granules de mélanine dans les cellules épithéliales, dans celles du tissu lamineux et dans les chromoblastes, soit normalement, soit tératologiquement dans les nævi. Nous ne connaissons pas davantage celles qui empêchent ou diminuent sa formation sur les albinos et les animaux à poils blancs ou blonds, pas plus que celles qui, avec l'âge, amènent sa disparition dans les poils. Nous savons seulement que les tumeurs noires d'origine cutanée, orbitaire et oculaire de l'homme se produisent d'après les mêmes causes générales d'hérédité, etc., que les tumeurs dites *cancéreuses (voy.* CARCINOME, *partie clinique*), de composition et de texture analogues, et que leur marche est la même bien que souvent plus rapide, il n'y a donc pas à revenir ici sur ce point.

On sait cependant que c'est surtout chez les hommes très-bruns que se montrent celles qui ont la peau pour point de départ, soit spontanément, soit consécutivement à une lésion traumatique. Toutefois, on ne connaît encore qu'une seule observation (celle de Montgommery, 1844), du moins en Europe, concernant la généralisation de tumeurs mélaniques chez un nègre ; elle survint à la suite d'amputation pour une tumeur de cette variété développée à la plante du pied. En outre, ces productions se manifestent plus souvent sur les adultes ou au delà de cet âge que sur les jeunes sujets, si ce n'est peut-être pour celles de ces tumeurs qui surviennent dans l'œil ou dans l'orbite, et qui ont plusieurs fois été vues sur les enfants (Pemberton et autres). Nous avons déjà dit qu'il est avéré que, quel que soit l'organe dans lequel se montre une des tumeurs pigmentées de cette sorte, son tissu offre toujours une tendance plus prononcée à se propager dans les organes voisins ou à se produire successivement dans un grand nombre d'organes. Les usages de ces derniers sont ainsi troublés, comme ils le sont par les tumeurs analogues non colorées, et la mort survient plus ou moins vite, suivant la nature et le nombre de ceux qui sont affectés, et la rapidité de l'évolution du tissu accidentel.

Quant à la cause même de leur coloration, on ne connaît autre chose que ce qui se rapporte à ce qu'on nomme l'influence du voisinage dans les cas de régénération des tissus et de production accidentelle, et même aussi dans les tissus normaux. C'est ainsi, par exemple, que les couches de cellules épithéliales pigmentées de la choroïde, des procès ciliaires et de l'iris, est séparée de la trame même de ces organes par une couche hyaline tout à fait incolore, non pigmentée, épaisse de quelques centièmes de millimètre, surtout vers l'iris, et dite à tort *lamelle élastique*. Or l'iris, les procès ciliaires et la choroïde sont d'autant plus colorés, plus riches en granules de mélanine, que partant de leur face externe ou scléroticale, on s'approche plus de la couche d'épithélium essentiellement pigmentée, bien que le tissu propre de ces organes en soit séparé par la lame hyaline précédente. C'est un fait de cet ordre qui semble se manifester dans les cas où une tumeur adhérente à la sclérotique est noire, bien qu'elle soit séparée d'une tumeur intra-oculaire semblable, ou simplement de la choroïde tumescente ou non, par la

fibreuse intacte. Il en est de même naturellement quand il s'agit de tumeurs ayant pour point de départ des nævi, ou des petites verrues ou tumeurs noires portées depuis longtemps sans accidents, surtout par les hommes bruns.

Quant à l'extension progressive de la formation des granules de mélanine dans le tissu lamineux, autre que celui du système irido-choroïdien, tant dans les enveloppes cérébro-spinales de l'homme, etc., que sur le cheval, le bœuf, le chien, le chat, le lapin, le rat, la souris, etc., tout ce que l'on sait se réduit à peu de choses en fait.

Pour les animaux, depuis les observations de Brugnone (1781) et de Goletty-Latournelle (1784-1809), puis de Gohier, Rigot, etc., on sait que, contrairement à ce qui s'observe sur les hommes, ce sont les chevaux blancs, gris, *café au lait* et tachés de blanc qui sont habituellement affectés de tumeurs mélaniques, à compter de l'âge de huit à dix ans. Les poulains mâles et femelles en sont eux-mêmes atteints lorsqu'ils proviennent d'étalons portant de ces productions. De là vient qu'il est généralement admis depuis Trousseau et Leblanc (1828), Haycock (1848), que la production des colorations et des tumeurs mélaniques du tissu lamineux du cheval, etc., est la conséquence de la non-production du pigment noir dans les régions où il se produit normalement, tels que les poils.

Cette production de la mélanine, soit primitive ou hétérotopique, soit secondaire ou métastatique, c'est-à-dire coïncidant avec sa disparition dans quelque autre partie du corps, est admissible, bien qu'on ne sache encore rien de bien précis à cet égard.

Fergusson seul (1852) a cité un cas dans lequel, en une année, les divers poils du corps devinrent blancs pendant la généralisation de tumeurs mélaniques, à la suite de l'ablation d'une tumeur vasculaire sanguine de la région ombilicale. Mais depuis qu'on connaît les différences si tranchées qui séparent la mélanine des autres principes colorants de l'économie (*voy*. p. 376), il n'y a pas lieu de comparer les tumeurs mélaïniques aux produits morbides colorés par l'hématosine, etc., ainsi que le font encore quelques auteurs, ni de considérer comme autrefois la production ou le dépôt hétérotopique de la mélanine comme une métastase de la matière colorante du sang, de la bile, des capsules surrénales, etc. Il n'y a non plus aucune raison sérieuse de regarder la chromaturie comme une élimination mélanotique.

Nous avons déjà vu, du reste, que l'hypothèse qui veut que toutes les matières colorantes de l'économie, telles que le pigment mélanique, la biliverdine, etc., dérivent les unes des autres et de celles des globules rouges en particulier, n'est prouvée par rien encore, bien que le fait ne soit pas impossible. Mais dans l'état actuel de la science, il est tout aussi probable que ces matières peuvent se former à l'aide et aux dépens des principes du plasma sanguin incolore. Les invertébrés à sang incolore, jaunâtre ou verdâtre, sans globules colorés par l'hémoglobine ou autrement, ont, en effet, de la biliverdine dans leur bile dont la couleur varie du brun au vert foncé, de la mélanine dans leurs taches pigmentées, dans la *poche à encre* des céphalopodes et dans la couche choroïdienne de leurs yeux. Celle-ci contient, en outre, une matière colorante d'un brun rougeâtre, soluble dans l'acide sulfurique, et ailleurs encore divers principes jaunes, rouges, etc.

Il importe, du reste, de signaler ici que la composition élémentaire de la mélanine est, ou bien très-variable, ou encore mal déterminée, malgré que Dressler lui donne pour formule $C^{18}H^{10}Az^{2}O^{8}$ (*Untersuchung der Farbstoffes eines melanot. Leberkrebses*, in *Vierteljahr. für die prakt. Heilk.*; gr. in-8°, Prag, t. IV de l'an-

née 1860, p. 9; et *Weiterer Beitr. zur Kenntniss der... Melanin genannten Pigmente*, ibid., t. I de l'année 1869, p. 59). Les intermédiaires omis, les quantités des composants varient en effet d'une analyse à l'autre : pour le carbone, de 46 (Dressler) à 57 (Scherer); pour l'hydrogène, de 4 (Heintz, Dressler) à 5,98 (Scherer); pour l'azote, de 7,66 (Dressler) à 13,77 (Scherer), et pour l'oxygène, de 22,71 (Scherer) à 38,71 (Dressler). On ne trouve pas de soufre dans la mélanine, mais elle donne 1,47 pour 100 de cendres formées pour environ un cinquième d'oxyde de fer et un tiers d'acide phosphorique. Dressler a bien constaté qu'elle ne se décompose pas ou ne se décompose que difficilement par la putréfaction, et qu'elle est insoluble dans l'acide sulfurique concentré, fait constaté aussi par Goujon dans mon laboratoire (thèse, 1866). Berzelius a déjà noté qu'elle se dissout lentement et incomplétement dans la solution concentrée de potasse froide; mais elle est soluble dans les alcalis et les carbonates alcalins bouillants, et les acides la précipitent de cette solution (Dressler). L'acide azotique bouillant la dissout en rouge foncé et par l'évaporation laisse un résidu jaune, sans acide picrique. Comme Berzelius, Dressler a encore constaté qu'elle se colore en jaune ou rougeâtre au contact des acides faibles, des acides acétique et chlorhydrique, de l'eau et de l'alcool, sans s'y dissoudre, du moins notablement. Le chloroforme, le sulfure de carbone et l'éther, ne la dissolvent pas. Le chlore la décolore en peu de minutes dans les solutions alcalines, et lentement si elle est en suspension dans un liquide acide (Dressler). L'analyse comparative des matières noires du poumon et des glandes bronchiques, par Dressler, n'a fait que confirmer les résultats des anciennes recherches de Schmidt et Melsens (1844) sur leur nature charbonneuse.

Les tumeurs mélaïniques n'étant simplement que des tumeurs pigmentées, ne développent pas de symptômes qui leur soient propres, ainsi que depuis longtemps l'ont signalé divers observateurs. Toutefois, indépendamment de la gravité plus grande des tumeurs d'origine épithéliale pigmentées, comparativement aux autres, indépendamment du trouble mécanique du jeu des organes causée par les tumeurs mélanotiques du cheval, on peut observer encore d'autres particularités morbides. L'accumulation des granules mélaïniques dans les ganglions lymphatiques en cause l'hypertrophie et trouble leurs usages propres. Il en est de même certainement pour les séreuses *infiltrées* de ces granules, pour les muscles, les centres nerveux, pour les parenchymes dont les cloisons seules ou en même temps les cellules épithéliales sont dans le même cas. La nutrition ou rénovation moléculaire des éléments anatomiques, remplis ou simplement comprimés anormalement par ces corpuscules, doit certainement être troublée, et, par suite, aussi le rôle spécial rempli par eux dans chaque tissu. Déjà Laennec croyait la *mélanose* capable d'amener graduellement une altération très-marquée de la nutrition, d'où résultent la diminution des forces, l'amaigrissement, l'œdème et même l'hydropisie des séreuses. L'observation de Dupont et Denucé montre d'une manière remarquable la vérité de ces remarques, même pour les cas où, sans former de tumeur, la mélanine se trouve répandue dans le tissu lamineux interstitiel et dans les membranes qu'il forme.

Indépendamment de la production de la mélanine en telle ou telle région de l'économie, il faut encore noter ici un fait qui en diffère nettement et qui, en vérité, lui est surajouté. La mélanine formée au sein d'une tumeur peut, en effet, passer dans les lymphatiques, être transportée par eux dans les ganglions, et comme ses granules sont assez petits pour traverser les sinus de ceux-ci, il doit nécessairement en arriver dans le sang. Ce dernier fait semble bien résulter de

l'observation de Dupont et Denucé ; quant au passage des granules dans les lymphatiques et à leur transport, il est prouvé par leur présence dans ces conduits. Dubrueil et Lancereaux l'ont constatée d'une manière péremptoire à l'œil nu et au microscope dans les lymphatiques de la jambe du côté où existait au pied une tumeur mélanotique dont la généralisation avait entraîné la mort.

La mélanose est héréditaire, mais n'est pas contagieuse par le contact des ulcères pendant le coït (Bredin, Gohier, Hurtrel d'Arboval, etc.). Gohier et autres ne sont pas parvenus à l'inoculer. Virchow n'a obtenu que des résultats négatifs en plaçant de la mélanose humaine sur des chiens et des lapins. Pourtant Klencke dit avoir réussi à inoculer la mélanose d'un cheval sur un autre cheval et sur un chien.

Mais il est aujourd'hui péremptoirement prouvé par les nombreuses expériences de Goujon que non-seulement les tumeurs épithéliales peuvent être greffées et se généraliser ensuite (thèse 1866), mais encore que la matière mélanique de l'homme exprimée des tumeurs de cette nature encore fraîche et injectée sous la peau des chiens, des lapins, des cobayes, des rats, augmente de quantité dans les points injectés et se propage dans divers organes.

Au bout d'un mois ou deux, la quantité de matière noire, insoluble dans l'acide sulfurique, etc., trouvée à l'autopsie, peut être supérieure de dix fois au moins à celle qui a été injectée. Une ou plusieurs véritables tumeurs mélaniques se produisent autour du point où l'injection a été faite. Les ganglions lymphatiques voisins, puis ceux qui sont éloignés dans le thorax, l'abdomen, etc., s'hypertrophient et montrent des granules mélaniques, tant contenus dans des cellules épithéliales que libres. On en trouve aussi parfois en taches ou en plaques dans le mésentère, dans les cornes de l'utérus et, à la longue, dans le tissu médullaire des os. A partir de la région où a été faite l'injection, il se produit souvent de la mélanine colorant sur une grande étendue le tissu lamineux sous-cutané et intermusculaire et les aponévroses, sans pénétrer dans les muscles. Les animaux vivent ainsi pendant des mois sans souffrir, et c'est après les avoir tués qu'on trouve les organes ainsi pigmentés (Goujon, 1867). En injectant du pigment oculaire pris dans des yeux de lapin et de bœuf très-frais, on obtient des résultats tout à fait analogues aux précédents.

Pour tous les cas dont il a été question précédemment, on ne connaît encore aucun moyen d'empêcher la production anormale du pigment mélaïnique, non plus que d'en arrêter ou en faire rétrograder le développement une fois qu'il est commencé.

Ch. Robin,

Bibliographie. — Outres les ouvrages cités dans cet article, voyez les traités et les ouvrages touchant l'anatomie pathologique, etc., de Cruveilhier, Lobstein, Alibert, Andral, Carswell, Meckel, J. Müller, Vogel, Lebert, Gluge, E. Home (1830, H. Bennett, Paget, Rokitansky, Billroth, Förster, Anger ; les articles Mélanose des divers *Dictionnaires de médecine*, la bibliographie des art. Bronzée (*maladie*), Melæna, Mélanémie, de ce *Dictionnaire* et presque tous les vol. des *Bulletins de la Soc. anatomique de Paris* et les *Traités des maladies des yeux*. Les journaux de médecine anglais et autres contiennent pour la plupart dans chacune de leurs années, une ou plusieurs observations de mélanoses de tel ou tel organe en particulier, dont par suite l'indication ne doit être donnée ici. Voyez de plus: Rusius. *Laurentii Rusii Hippiatria*. Parisiis, 1531, p. 132. — Vegetius Renatus. *Vegetii Renati artis veterinar.*, Lib. Mannhemii, 1781, lib. I, cap. 30. — Morgagni. *De sedibus et causis per anat. indagatis*. Lugduni Bat., 1767, lib. II, Epist. xvii, art. 15, p. 53. Epist. xxii, art. 21.— Morton. *Phthisiolog*. Lib. II, c. ii. — Haller. *Opusc. pathol.*, obs. 17. — Highmore. *Disquisitio corp. hum. anatomica*, 1651, p. 73. — Henri. *De abcessu mesenterii*. Halæ, 1712. — Haller. *Diss. med. pract.*, t. III, p. 316. — Lorry. *De melancholia et morbis melancholicis*. Lutetiæ Paris, 1765, t. I, p. 325. — Gohier. *Mémoires et observations sur la chirurgie et la*

médecine vétérinaire. Lyon. 1813. t. I, p. 327. — BAYLE. *Recherches sur la phthisie pulmonaire*. Paris, 1810. — DUPUYTREN, BAYLE et LAENNEC. *Journal de médecine de Corvisart*, t. IX, p. 368. — LAENNEC. *Traité d'auscultation médiate*, 2e édit., t. II, p. 26 et suiv. ; 1826. — HURTREL D'ARBOVAL. *Notice sur la mélanose considérée dans le cheval*. In *Bulletin de la Soc méd. d'émul.*, mai et juin 1825. — MÉRAT. *Dict. des sciences médicales*, t. XXXII, art. *Mélanose*, 1819. — ESQUIROL, NYSTEN. *Bulletin de la Faculté de médecine de Paris*, t. IV, p. 3 241, 111. — CHOMEL. *Nouveau Journal de médecine*, p. 41. — DEZEIMERIS. *Aperçu des découvertes faites en anatomie pathologique*, etc. ; *Mélanose*. In *Arch. gén. de médecine*, t. XX p. 328 ; 1829. — CAZENAVE. *Dict. en 30 vol.*, t. XIX, art. *Mélanose*, 1839. — LAURENS (d'Alby) *Essai sur la mélanose*. Thèses de la Faculté de méd. de Paris, n° 357 ; 1833 et *Journal pratique de médecine vétérinaire*. Paris, 1829, in-8°, p. 513. — LEBERT. *Physiologie pathologique*. Paris, 1845 et *Traité d'anatomie pathologique générale et spéciale*. Paris, 1855-57 t. I, p. 115. — GAUTRET. *De la Mélanose*. Thèses de la Faculté de méd. de Paris, 1865. — *Comptes rendus et mémoires de la Société de Biologie*, 1860, p. 19 et 111. Observations de LANCERAUX et DUBRUEIL, et autres années passim. — ISENFLAMM. *Anatom. Untersuchungen* Erlangen, 1822, p. 187. — JÆGER. *Ueber das Vorkommen von Kohle in menschl. Gallensteinen, nebst einigen Bemerk. über Verkohlung org. Körper*. In *Meckels Archiv f. d. Physiol.* Bd. 6, Heft 4, p. 491. — HEUSINGER. *Archives générales de médecine*, 1825, t. V, p. 290. — DU MÊME. *Untersuchungen über die anomale Kohlen- und Pigmentbildung*. Fisenach, 1823, p. 95. — SCHMALZIUS. *Vers. einer med. chir. Diasgnostik*. Dresden und Leipzig, 1825, n° 135, p. 949 ; 1188. — SAVENKO. *Tentamen pathologico-anatomic. de melanosi*. Petropoli, 1825. *Liter. Annalen der ges. Heilk.* ; herausg. von Dr I. Fr. HECKER, 2ter Jahrg. 1826, Juli, p. 358. — ALBERS. *Journal complémentaire des sc. méd.*, t. XXXIX, 1831. — VIRCHOW. *Cellularpathologie in ihrer Begründung auf physiologische und pathologische Gewerbelehre*. Berlin, 1859 ; trad. française par M. P. PICARD. — DU MÊME. *Die krankhaften Geschwülste*. Berlin, 1864, t. II. — BILLROTH. *Handbuch der allgemeinen chirurgischen Pathologie und Therapie*. Berlin. 1866, in-8° et traduct. française. — OTTO WEBER. *Handbuch der allgemeinen und speciellen Pathologie* (von PITHA und BILLROTH). Berlin, 1865. — HALLIDAY. *Case of melanosis*. In *London Medical Repository*, t. XIX, p. 442, et t. XX, p. 202 ; 1823. — CULLEN et CARSWELL. *Medico-chirurgical Review by James Johnson*. London, n° 3 ; Jan. 1825, V, VI n° 19, p. 154. — BARON. *Recherches sur le développement naturel et artificiel des maladies tuberculeuses*, trad. par M. BOIVIN. Paris, 1825, p. 294. — PAWDINGTON (Th.). *Journal des progrès*, t. I, p. 268 ; Paris, 1827. — BONET (Th.). *Sepulchretum anatomicum*. Genève, 1679, in-4°, Lib. I, 1re sect. et Lib. II. — LIEUTAUD. *Historia anatomica-medica*. Paris, 1770, in-4 Lib. I et Lib. II. — NOACH. *Commentor. veterinario-medica de melanosi*, etc. Lipsiæ, 1826, gr. in-4°, 3 pl. — BRUGMONE. *Histoire de la maladie des haras de Chivasso*. 1781, in-8°. — GOHIER. *Mémoires et observ. sur la chirurgie vétérinaire*. Lyon, 1813, in-8°, t. I, p. 334. — DU MÊME. *Compte rendu des travaux de l'école vétérinaire de Lyon*. Lyon, 1811. — BREDIN. *Compte rendu des travaux de l'école vétérinaire de Lyon*, 1819, in-8°. — ANDRAL. *Précis d'anat. pathologique*. Paris 1832, in-8°, t. I, p. 449. — GROGNIER. *Compte rendu de la Soc. de méd. vétérinaire de Lyon, pour 1818*. Lyon, 1819, in-8°. — GOHIER. *Journal de chirurg. vétérinaire*. Lyon, 1812, t. I, in-8°. — GASPARIN. *Compte rendu des travaux de la Société d'agriculture de Lyon*. Lyon, 1818, in-8°. — NYSTEN. *Bulletin de la Faculté de médecine de Paris*. Paris, t. IV, p. 3 et 111. — LECAT. *Traité de la coloration de la peau humaine*. — LAENNEC. *Bulletin de la Société de médecine de Paris*, 1806, [n° 2, in-8°. — BÉHIER. *Diothèse mélanique observée à l'hôpital St-Louis*. In *Arch. génér. de méd.* Paris, t. III, in-8°, p. 286. — RABUTEAU dans MOURIER. *Des effets physiologiques et thérapeutiques des sels d'argent*. Th. de Paris, n° 197, 1871, in-8°, — MELSENS. *Recherches chimiques sur la matière des mélanoses*. In *Comptes rendus des séances de l'Acad. des sciences de Paris*. Paris, 1844, t. XIX, p. 1292, in-4°. — ORDONEZ. *Bulletins de Soc. anatomique*. Paris, 1858, p. 119-121, in-8°. — HOLMER GOOTE. *The Lancet*. London, 1846, t. II, p. 5, in-4°. — VIRCHOW *Pathologie des tumeurs*. Trad. fr. Paris, 1869, t. II, p. 116, 215 et 247, in-8° et *Die pathol. Pigmente*. In *Arch. für pathol. Anat. und Physiol.* Berlin, 1847, t. I, p. 377, in-8°. — ECKER. *Ueber Blutkörperchen haltende Zellen*. In *Zeitschr. für wissensch. Zoologie*. Leipzig, 1850 t. II, p. 275, in-8°. — PEULVÉ. *Contribution à l'étude de la mélanose généralisée*. Paris, 1866, in-4°. Thèse, n° 290. — CARSWELL. *Pathological Anatomy*. London, 1833, art. *Melanoma* et planches. — POUCHET (Georges). *Des colorations de l'épiderme*. Paris, in-4°. Thèse 1864. — GOUJON. *Inoculations de la matière mélanique*. In *Comptes rendus et Mém. de la Soc. de Biologie*. juin, 1867. Paris, in-8°, p. 93 et *Gazette des hôpitaux*, 25 juillet 1867. — CABADÉ. *Sur la physiologie des épithéliums*. Paris, 1867, in-4°. Th., n° 186. — GUBLER. *Sur la coloration noirâtre des centres nerveux*. In *Mém. de la Soc. d'anthropologie*. Paris 1860, t. I, p. 57, in-8°. — TROUSSEAU et LEBLANC. *Recherches anatomiques et pathologiques. De la mélanose*. In *Archives génér. de méd.* Paris, 1828, in-8°, t. XVII, p. 165 et suiv. — LABOULBÈNE. *Sur le nævus en général*. Paris, 1854, in-4°. Thèse, n° 38. — SCHILLING. *Dissert.*

inaug. de melanosi, 1831, in-8°. — Trœttschl. *Ein Fall von Cancer melanodes*. Augsb. 1857, in-4°. — Pemberton (O.). *Observations on the History, Pathology and Treat. of Cancer Diseases* London. 1858, in-8°, part. I, *Mélanosis*. — Bauer. *Du fongus médullaire de l'œil*. Paris, 1850, in-4°, n° 251. — Lancereaux et Lackerbauer. *Atlas d'anatomie pathologique*. Paris, in-4°. 1871. — J.-B.-Saint-Lager. *De la mélanose*. Paris, 1870. Thèse, in-4°. — Blasius. *Cas remarquable de mélanose*. In *Archives génér. de médecine* Paris, 1838, t. II, p. 358, in-8°. Vatel. *Journal pratique de médecine vétérinaire*. Paris, 1826, p. 133, in-8°. — Barlow. *Edinburgh Monthly Journal*, 1851, in-8°, p. 191. — Birkett. *Guy's Hospital Report*. London, 1857, t. III. p. 333. — Robin (Ch.). *Note sur l'état du cristallin, comprimé par les tumeurs mélaniques du globe de l'œil*. In *Gaz. des hôpitaux*. Paris, 1856, in-fol., p. 19. — Sichel et Robin (Ch.). *Note sur la cataracte noire*. In *Comptes rendus et Mém. de la Soc. de Biologie*. Paris, 1857, in-8°, p. 93. — Dupont et Denucé. *Observation d'un cas de maladie pigmentaire survenue sur une vache*. In *Comptes rendus et Mém. de la Soc. de Biologie*. Paris, 1857, in-8°, p. 307. — Bertrand (de Saint-Germain). *Nigritie de la langue en dehors de tout état fébrile*. In *Comptes rendus des séances de l'Acad. des sciences*. Paris, 1855, in-4°, t. XLI, p. 932. — Atlee (W.-F.), *Clinical Lectures on Surgery by M. Nelaton*. Philadelphia, 1855, p. 83, 406 et 499, in-8°. — Bennett (J.-H.). *On Cancérous and Cancroid Grouths*. Edinburgh, 1849, in-8°, p. 91, etc. — Pruscha. *Abhandlung über die Melanosis des Augapfels*. Wien, 1831, in-8°. — Grœne. *Dissert. inaugur. de carcinomate melanode*. Gryphiæ, 1861, in-4°. — Römhild. *Dissert. inauguralis de melanosi*. Halle, 1853; in-8°. — Eiselt. *Die Diagnose des Pigment-Krebs durch den Urin*. In *Prager Vierteljahrsschr.*, 1858. t. LIX, p. 190 et Ibid., 1861, t. LXX, p. 110. — Montgommery (M.). *Case of Melanosis*. In *The Lancet*. Lond., 1844, t. II, p. 281, in-4°. — Woolcoth. *Melanosis of the Left Eye*. In *The Lancet*. Locdon, 1852, t. II, p. 58, in-4°. — Hancock. *Melanosis of the eye*. In *The Lancet*. London, 1852, t. II, p. 587, in-4°. — Fergusson. *Melanosis*. In *The Lancet*. London, 1849, t. II, p. 617; 1852. t. I, p. 622; 1852, t. II, p. 176. — Critchett. *Melanosis of the Eye*. In *The Lancet*. London, 1851, t. II, p. 586. — Legros-Clark. *Melanotic Tumour Groving from the Heel*. In *The Lancet*. London; 1852, t. II, p. 175. — Fergusson. *Melanotic Cancer*. In *Medical Times*. London, 1855, t. II, p. 468, in-4°, — Hurtrel d'Arboval. *Dict. de méd. et de chirurg. vétérinaires*, art. *Mélanose*. Paris, 1827, t. III, p. 111, in-8°. Résumé bien fait de tous les travaux des vétérinaires, publiés sur ce sujet jusqu'alors. — Mohnike. *Pigment-Ablagerung in der Arachnoida Spinalis*. In *Arch. für pathologische Anatomie*, Berlin, 1859, in-8°, t. XVI, p. 179. — Klencke. *Archiv für gesammte Medizin*, Iena, 1843, in-8°, t. IV. — Ranvier. *Mélanose généralisée*. In *Journal d'anatomie et de physiologie*. Paris, 1868, in-8°, p. 347. — Warren. *Surgical Observations on Tumours*. In *Medical Gazette*. London, 1837, in-4°, n° 51. — Nepveu. *Contribution à l'étude des tumeurs mélaniques*. In *Gazette médicale*. Paris, 1872, in-4°, p. 333. — Trasbot. *Des tumeurs mélaniques du cheval*. In *Recueil de médecine vétérinaire*. Paris, 1868, in-8°, mars, avril, mai et juin. — Meissner. *Ueber Pigmentkrankheiten*. In *Schmidt's Jahrbücher*, 1865, gr. in-8°, t. CXXVI, p. 99. — Fabre. *Des mélanodermies et en particulier d'une mélanodermie parasitaire*. Paris, 1872, in-8°. Ch. Robin.

MÉLANOTRIQUES (de μέλας, noir et θρίξ, cheveux). Types humains à cheveux noirs [*voy.* Pileux (système); *voy.* aussi Liotriques].

MÉLANTHACÉES. Ce nom a été donné par un certain nombre de botanistes, Robert Brown, Lindley, Endlicher, etc., à la famille des monocotylédones, que l'on désigne plus communément sous le nom de *Colchicacées* (*voy.* ce mot).

Robert Brown. *Prodromus*, 272. — Lindley. *Introduct.*, édit. VI, p. 347. — Endlicher. *Genera Plant.*, p. 133. Pl.

MÉLANTHIUM. C'est actuellement le nom d'un genre de la famille des Mélanthacées ou Colchicacées, qui ne présentent pas d'intérêt particulier au médecin.

Chez les anciens, ce mot était appliqué à diverses espèces de *Nigelles*, plantes de la famille des Renonculacées. Le Μελάνθιον d'Hippocrate et de Dioscoride se rapporte très-probablement au *Nigella sativa* L. Les auteurs du seizième siècle, Matthiole, et après lui Clusius, les Bauhin, Lobel, etc., appliquent ce nom aux *Nigella sativa* L., N. *Damascœna* L., N. *arvensis* L. (*voy.* Nigelle).

Linnée. *Genera*, n° 454. — Endlicher. *Genera*, n° 1073. — Hippocrate. *Sterilit.*, 675. —

Dioscoride. *Mat. medic.*, III, 93. — Mathiole. *Comment. de Dioscoride.* Lib. III, cap. 93 — Sprengel. *Histor. Rei herb.* I, 43, 177, 341. Pl.

MÉLANURÉNIQUE (Acide). ($C^6H^4Ag^4O^4$). Par l'action prolongée de la chaleur sur l'urée, ce corps se décompose en acide *cyanurique* et en acide *mélanurénique*. Le premier de ces acides est éliminé par l'eau bouillante dans laquelle il est soluble, et il reste une poudre blanche, insoluble dans l'eau, soluble dans les alcalis et dans les acides; en faisant bouillir ces solutions pendant quelque temps, l'acide mélanurénique se décompose en acide *ganarique* et ammoniaque.

Lutz.

MÉLANURINE ou **MÉLANOURINE**. Braconot a donné ce nom à une matière noire, très-soluble dans les acides affaiblis, trouvée par lui dans une urine dont il avait retiré la cyanurine (*voy.* Cyanurine). D.

MÉLASME. On donne ce nom à des taches qu'on observe fréquemment chez les vieillards, plus particulièrement aux jambes, et qui consistent dans une desquamation noirâtre de l'épiderme. On a rattaché cette lésion au *pityriasis* (*voy.* Pityriasis). D.

MÉLASSE. Quand, par la pression de la canne à sucre, on a obtenu le *vesou* (qui est une solution aqueuse de sucre), on soumet celui-ci à diverses opérations qui seront décrites ailleurs, puis on le verse dans des tonneaux munis de robinets, où il se refroidit, en déposant des cristaux. Les robinets, ouverts, laissent écouler un sirop, qui est cuit de nouveau et remis dans les tonneaux à plusieurs reprises. Quand il ne donne plus de cristaux, il est devenu épais et noirâtre. C'est ce qui constitue la mélasse.

La mélasse n'est guère employée en médecine que dans les lavements, auxquels elle communique des propriétés laxatives (de deux à quatre cuillerées à soupe pour un adulte). Cependant quelques personnes en mêlent une petite quantité au café au lait. D.

MÉLASSIQUE (Acide). Acide brun formé par l'action des alcalis caustiques, à chaud, sur la glucose. En neutralisant le liquide par un acide, l'acide mélassique se précipite sous forme de flocons noirs, insolubles dans l'eau, solubles dans l'alcool. P. Sch.

MÉLASTOMACÉES. Famille de dicotylédones, voisine des Myrtacées, comprenant des plantes rarement herbacées, le plus souvent des arbustes ou des arbustes à feuilles opposées ou verticillées, d'ordinaire très-belles, marquées de 3, 5 ou 7 nervures longitudinales, réunies par un grand nombre de petites nervules transversales. Les fleurs sont régulières, hermaphrodites. Elles ont un calice gamosépale, libre ou soudé à l'ovaire; une corolle à pétales en général tout à fait distincts, insérés sur la gorge du calice; des étamines, en nombre égal ou double, dont les anthères sont longues, d'ordinaire attachées par la base au sommet du filet et s'ouvrant généralement par des pores, quelquefois par des fentes longitudinales. L'ovaire est bi ou pluriloculaire, ou devient uniloculaire par la disparition des cloisons. Il contient de petits ovules nombreux. Le fruit, renfermé plus ou moins complétement dans le tube du calice, est sec ou charnu, se rompant irrégulièrement ou s'ouvrant par des valves loculicides. Il contient des graines à testa coriace, à embryon sans albumen.

Cette famille ne donne que très-peu de plantes utiles à la médecine. On en a cité cependant un petit nombre dans les auteurs, qui appartiennent presque toutes aux *Melastoma* de Linnée, mais qui se distribuent aujourd'hui dans divers genres de la famille, et particulièrement dans l'un des plus nombreux en espèces, le genre *Miconia*.

Endlicher. *Genera Plant.*, 1205. — Naudin. *Annal. Scienc. Natur.*, 3e série, XII et XVIII. Triana. *Les Melastomacées.* In *Transactions of the Linnean Society of London.* XXVIII.

Pl.

MÉLASTOMES, *Melastoma* Burmann. Genre de plantes Dicotylédones, qui donne son nom à la famille des Mélastomacées. Ce genre, établi par Burmann pour une espèce de Ceylan, fut étendu outre mesure par Linnée et les botanistes qui le suivirent immédiatement. On y fit entrer successivement toutes les Mélastomacées à fruit charnu. Don, R. Brown, de Candolle, etc., le restreignirent dans ses véritables limites, et, tel qu'on le comprend aujourd'hui, il ne contient que des plantes de l'Asie tropicale et de l'Archipel océanien, présentant les caractères suivants :

Calice à tube ovoïde, couvert de poils, de soies ou de paillettes, surmonté de 5 lobes, plus rarement de 6-7, caducs. Cinq pétales alternant avec les lobes du calice. 10 étamines, plus rarement 12 ou 14, très-inégales ; les grandes étamines ayant des anthères très-longues, violacées, dont le connectif, prolongé inférieurement, forme à l'anthère une sorte de support très-développé, arqué, portant à la partie antérieure de sa base deux lobes, tubercules ou éperons. L'anthère elle-même est linéaire, subulée, le plus souvent recourbée, et formée de 2 loges ondulées sur le bord, s'ouvrant par un pore terminal. Les petites étamines ont des anthères jaunes, à connectif non développé en support basilaire. L'ovaire est libre, ou plus ou moins rattaché au tube du calice par 5 cloisons. Le fruit est une baie coriace ou charnue, qui se rompt irrégulièrement. Il contient de petites semences sans albumen.

Les *Melastoma* sont des plantes ligneuses, généralement des sous-arbrisseaux ou des arbrisseaux ; une seule espèce est herbacée et rampante. Dans le genre, tel qu'il est limité aujourd'hui, il ne reste guère qu'une espèce qui puisse intéresser la médecine, c'est le *Melastoma malabathricum* L., qui est très-répandu dans les Indes orientales et dans l'archipel Indien. C'est la plante qui a servi de type pour l'établissement du genre. Elle forme un arbrisseau d'élévation médiocre, dont les rameaux portent des feuilles ovales lancéolées, entières, à 5 nervures longitudinales, dont 3 plus marquées que les autres. Ces feuilles sont couvertes des deux côtés, surtout à la face inférieure, de poils courts, roussâtres, qui les rendent rudes au toucher. Les fleurs sont grandes et belles, de couleur pourpre. Les fruits sont sphériques, charnus, ayant une pulpe d'un rouge noirâtre, que mangent volontiers les enfants. Ils teignent la bouche en noir, à la façon de nos myrtilles ; de là l'étymologie du mot mélastome (μέλας, noir ; στόμα, bouche ; bouche noire), appliqué par Burmann à tout le genre.

On a utilisé la couleur noire des fruits pour la teinture du coton. Quant aux feuilles, elles sont astringentes et employées à ce titre dans les diarrhées et aussi en injections contre les pertes blanches.

Nous avons vu que le genre Melastoma avait été singulièrement restreint depuis les botanistes linnéens. Il en résulte qu'un certain nombre d'espèces, ayant un intérêt médical, qui étaient jadis des *Melastoma*, rentrent maintenant dans

d'autres genres. Nous allons les indiquer ici, en les rapportant à leur véritable groupe. Nous renverrons, pour un certain nombre, celles qui ont le plus d'importance, au genre auquel elles appartiennent. Pour les autres, qui ne méritent point un article à part, nous indiquerons brièvement leurs propriétés. Un grand nombre d'espèces américaines, décrites surtout par Aublet, font maintenant partie du genre *Miconia*, un des plus riches en espèces de la famille des Mélastomacées. Ce sont les *Melastoma alata* Aublet; *M. holosericea* L.; *M. lævigata* Aublet; *M. longifolia* Aublet; *M. parviflora* Aublet; *M. Tamonea* Sw., et *M. theæzans* Bonpl. (*voy.*, pour ces espèces, au mot MICONIA).

Le *Melastoma Tococa* Desr. est le *Tococa guyanensis* Aubl. (*voy.* TOCOCA).

Parmi les autres espèces, un certain nombre d'anciens *Melastoma* donnent des fruits comestibles. Ce sont :

Le *Melastoma arborescens* d'Aublet, qui est devenu le *Loreya arborescens* DC., et dont les fruits portent à la Guyane le nom de *Mêle;*

Le *Melastoma flavescens* Aubl., qui est actuellement le *Henrietella flavescens* Triana;

Le *Melastoma succosa* Aubl., dont le fruit porte à la Guyane le nom de *caca Henriette;* c'est maintenant l'*Henriettea succosa* DC.;

Le *Melastoma guyanensis* Poiret, *Majeta guyanensis* Aubl.;

Le *Melastoma spicata* Aubl., *Clidemia dependens* Don;

Le *Melastoma elegans* Aubl., *Clidemia hirta* Don.

Toutes ces espèces sont de la Guyane et des contrées adjacentes.

Parmi les espèces employées comme médicament, nous citerons le *Melastoma grandiflora* Aubl., qui est à présent le *Rhincanthera grandiflora* DC. C'est une plante de 3 à 4 pieds de hauteur, à feuilles cordiformes, dentées en scie, ciliées, ayant 7 à 8 nervures longitudinales. Les fleurs sont assez grandes, d'une couleur violette. Elles sont paniculées et ont 10 étamines, dont 5 avortent et restent très-courtes; 4 sont longues, et une cinquième est encore beaucoup plus développée que les autres. Le fruit est une baie rougeâtre.

Les fleurs de cette espèce sont employées, aux Antilles, en infusions émollientes contre la toux. Les feuilles et toute la plante, excepté les pétales, laissent découler une liqueur visqueuse et balsamique, dont l'odeur est agréable. Les fruits verts peuvent remplacer le verjus : ils sont doux, rafraîchissants, et donnent un sirop agréable qu'on utilise dans les diarrhées et les coliques bilieuses. Leur suc, mêlé à celui du citron, fait un très-bon gargarisme.

Signalons encore le *Melastoma hirta* Desr. (*Heterothricum angustifolium* DC.), dont les fruits sont comparés aux groseilles d'Europe, et dont le suc, mêlé à celui du limon, est aussi employé dans les cas d'angine, de diarrhées et de fièvres de mauvaise nature.

BURMANN. *Flora Zeylania*, 72. — BROWN (R.). *Tuckey Congo*, 434. — DON. *Mém. Wern. Soc.* IV, 281. — DE CANDOLLE. *Prodromus*, III, p. 144 et *Mémoire sur les Mélastomacées*, p. 53. — ENDLICHER. *Genera Plant.*, n° 6219. — BENTHAM et HOOKER. *Genera. Plant.*, p. 746. — TRIANA *Les Mélastomacées*. In *Transactions of the Linnean Society of London*, XXVIII, p. 59. — AUBLET. *Plantes de la Guyane*, I, 414. — DESCOURTILZ. *Flore médicale des Antilles*, V, p. 157, pl. 345, et VII, 293, pl. 521. PL.

MÉLÈNE SULFIDE. Résidu sulfuré obtenu sur d'autres produits par l'action de la chaleur sur l'acide persulfocyanhydrique. Se présente sous forme d'une poudre brune ou jaune. P. SCH.

MELETIUS. C'était un moine de Tiberiopolis, en Phrygie. On ne connaît pas exactement l'époque à laquelle il vécut. On peut cependant la fixer vers le huitième ou neuvième siècle, puisqu'il cite Stephanus, d'Athènes, qui florissait sous Héraclius (vers 620). Du reste, il parle de lui-même à la troisième personne. Nous avons de cet auteur un traité en grec (Περὶ τῆς τοῦ ἀνθρώπου παρασκευῆς, Sur la structure de l'homme) qui est surtout l'œuvre d'un compilateur, et il ne pouvait guère en être autrement à cette époque. Le texte grec a paru pour la première fois dans les *Anecdota græca* de Cramer (Oxford, 1836) ; in-8°, édition peu correcte, dit-on. Petreius de Corcyre en avait donné une traduction latine au milieu du seizième siècle, publiée avec quelques autres ouvrages, de Polémon, d'Hippocrate, etc., sous le titre : *Meletii philosophi de natura, structuraque hominis opus. Polemonis*, etc... *Omnia hæc non prius edita.* Venetiis, 1552, in-4°. Ritschel, en 1837, fit paraître le commencement de l'ouvrage de Meletius : *Meletii commentarius de natura hominis*, etc. Vratislaviæ, 1837, in-4°.

Suivant Haller, il existe, dans les bibliothèques, plusieurs manuscrits de Meletius E. Bgd.

MELETTE. Genre de poissons malacoptérygiens de la famille des Clupes, peu différent de celui des Sardines, et dont une espèce propre à l'Océanie est susceptible, dans certaines circonstances, de devenir vénéneuse au point d'occasionner la mort, ce qui l'a fait appeler *Meletta venenosa.*

La melette vénéneuse diffère peu de la sardine par ses caractères extérieurs, mais elle se reconnaît à une bande latérale verdâtre se fondant insensiblement avec la couleur argentée du reste du corps. Cette raie s'étend depuis le dessous de la pectorale jusqu'à l'aplomb postérieur de la deuxième dorsale. L'œil est entouré d'un cercle jaunâtre.

Ce poisson visite les côtes de la Nouvelle-Calédonie, et c'est dans ces parages qu'ont été constatés les cas d'empoisonnement enregistrés dans la science. Ces accidents ont eu particulièrement lieu à bord du *Catinat* et du *Prony*, bâtiments français qui ont fait partie de la station des mers du Sud.

M. Lacroix, chirurgien-major du *Catinat*, a rédigé, à propos des cas d'empoisonnements qu'il a observés, un rapport qui a paru dans la *Revue coloniale* pour le mois de mars 1856.

On doit aussi à M. Reymonens et à M. Meunier, également chirurgiens de la marine française, des détails sur le même sujet.

Cinq hommes du *Catinat* ont péri par cette cause. L'autopsie de l'un d'eux a permis de constater la présence de plaques rougeâtres sur la membrane de l'estomac.

Chez tous les malades, le pouls devenait lent et concentré, et il y avait du délire. Parfois une paralysie partielle des membres apparaissait. Les autres symptômes consistaient en vomissements, crampes dans les membres, dilatation de la pupille et céphalalgie intense.

Comme il y avait quelque analogie entre les symptômes observés et ceux produits par la belladone, on a prescrit des excitants, tels que l'alcool et surtout le café, traitement qui a réussi pour quelques malades.

Des naturels qui mangèrent des mêmes poissons à bord du *Catinat* furent également empoisonnés, et deux d'entre eux moururent ; mais il est à croire qu'ils étaient au nombre des hommes qui s'étaient bornés à faire griller les melettes. Lorsque l'on fait bouillir ces poissons dans l'eau, ils sont en effet sans inconvé-

nient, ou ne produisent qu'une légère indisposition. Or les naturels les font cuire ainsi, après les avoir enveloppés dans des feuilles de bananier. Ils ont d'ailleurs bien soin de jeter l'eau qui a servi à cette préparation culinaire, parce qu'elle s'est chargée du principe toxique. Les hommes du *Catinat* dont on a eu à regretter la mort avaient tous mangé les melettes simplement grillées. P. GERVAIS.

MÉLÈZE. § I. **Botanique.** *Larix.* Tournefort, suivant en cela les auteurs de la Renaissance, avait sous le nom *Larix*, établi un genre spécial dont le type était notre Mélèze, et ce genre a été adopté, après lui, par un certain nombre de botanistes. La plupart, cependant, font entrer actuellement le Mélèze dans les genres voisins; quelques-uns, dans les *Abies;* d'autres, donnant au genre *Pinus*, la large extension que lui attribuait Linnée, comprennent sous ce nom les Cèdres, Mélèzes, Sapins et Pins proprement dits. Quoi qu'il en soit, et qu'on considère les Larix comme genre spécial, ou comme une simple section du grand genre Pinus, on les reconnaît aux caractères suivants : les feuilles sont caduques, annuelles, et laissent l'arbre dépouillé en hiver; les cônes sont latéraux, ont des écailles minces, non épaissies au sommet, sans ombilic comme celles des Pins proprement dits. Les fleurs mâles sont en chatons isolés et non fasciculés

Une seule espèce, notre Mélèze d'Europe, mérite par ses produits l'attention du médecin. C'est le *Larix decidua* Mill. (*Larix europæa* Desf., *Abies Larix* Poir. *Pinus Larix* L.). Il s'élève à une hauteur considérable, qui peut atteindre 100 pieds. Son tronc est droit, cylindrique, et porte des rameaux qui, par leur ensemble, forment une couronne pyramidale. Ses feuilles sont étroites, linéaires, pointues dans le jeune âge, devenant obtuses plus tard. Elles naissent d'abord par faisceaux de bourgeons écailleux et globuleux, et deviennent alternes par l'allongement du bourgeon en rameau. Ces feuilles tombent en hiver, et donnent ainsi au Mélèze cet aspect dépouillé, qui le distingue des conifères voisines. Les chatons mâles sont petits, globuleux, épars sur les rameaux, ainsi que les chatons femelles. Les bractées de ces derniers sont munies d'une assez longue pointe, qui dépasse de beaucoup les écailles qui sont à leur aisselle. Les cônes sont ovoïdes, petits, n'ayant que 3 centimètres de longueur, et formés d'écailles lâches, arrondies, obtuses à l'extrémité.

Le Mélèze croît sur les Alpes suisses et françaises, où il s'élève jusqu'au voisinage des régions alpines, à plus de 5,000 pieds au-dessus du niveau de la mer. On le trouve aussi dans les Apennins, en Allemagne, en Russie et en Sibérie. Quelques auteurs ont décrit, comme une espèce particulière, le Mélèze qui croît dans l'empire russe (*L. sibirica*, Ledebour). Mais il paraît n'être qu'une simple variété de notre Mélèze ordinaire.

Le Mélèze donne un bois rougeâtre, serré, qui est capable de résister plus longtemps que celui du sapin aux intempéries des saisons. Aussi, l'emploie-t-on souvent comme bois de construction. L'écorce, surtout dans les jeunes branches, contient du tannin et est quelquefois employée en Suisse à la préparation des cuirs.

Comme la plupart des conifères, le Mélèze donne une exsudation oléo-résineuse, une térébenthine. Ce produit très-estimé, qu'on emploie, pour l'usage interne, de préférence aux produits analogues, porte le nom de *Térébenthine de Venise* (*Terenthina veneta seu laricina*). Elle découle en très-petite quantité par les fissures naturelles de l'écorce. Mais on l'obtient en assez grande abondance, en faisant avec une tarière des trous qui pénètrent à travers les couches ligneuses jusqu'au centre même du tronc. Un pied de Mélèze peut donner ainsi, en moyenne,

3 ou 4 kilogrammes de produit, et cela, pendant 40 ou 60 ans (pour les caractères de la *Térébenthine de Venise*, *voy.* le mot TÉRÉBENTHINE).

En outre, le Mélèze donne sur ses feuilles et ses jeunes rameaux une exsudation blanchâtre, sucrée, qui suinte, surtout, pendant les temps chauds et secs, et que l'on nomme *Manne de Briançon* (*voy.* le mot MANNE).

Enfin, c'est sur le tronc des vieux Mélèzes que croît le champignon, connu sous le nom d'*Agaric blanc*, et qui appartient au genre *Polyporius* (*voy.* POLYPORE).

BAUHIN (J.). *Hist. Plant.*, I, pars 2, p. 265. — TOURNEFORT. *Institutiones*, 586. — LINNÉE. *Species*, 1420. — DE CANDOLLE. *Flore de France*, III, 277. — LAMARCK. *Illustrat.*, tab. 785, fig. 2. — ENDLICHER. *Genera Plant.*, n° 1795. — OTTO BERG. *Darstellung und Beschreibung der officinellen Gewächse*. XI Bd. — GUIBOURT. *Drogues simples*, 6e édit., II, p. 248. PL.

§ II. **Emploi médical**. Le bois de mélèze est employé, comme d'autres bois résineux, à administrer les *bains de vapeur térébenthinés* (*voy.* BAINS MÉDICAMENTEUX, p. 225). C'est du mélèze que provient la térébenthine la plus estimée pour l'usage interne et qu'on connaît sous le nom de *térébenthine suisse* ou *térébenthine de Venise*, parce qu'on l'extrait surtout dans la Suisse-Savoie et sur le littoral de la mer Adriatique. On l'appelle aussi *térébenthine fine*.

L'extraction se fait en perçant le tronc de l'arbre avec une tarière. La résine qui s'écoule est conduite dans un vase par une gouttière faite généralement d'écorce. C'est, du reste, en traitant spécialement de la térébenthine qu'il sera question de sa préparation (*voy.* TÉRÉBENTHINE). D.

MÉLÉZITOSE. Nouveau principe sucré découvert par M. Berthelot dans la manne de Briançon. On l'en extrait facilement à l'aide de l'alcool bouillant. Elle est très-soluble dans l'eau, l'alcool froid la dissout à peine, elle est un peu plus soluble dans l'alcool bouillant, et s'en sépare par le refroidissement en petits cristaux brillants qui s'effleurissent à l'air, en perdant l'eau de cristallisation. La liqueur cupro-potassique n'est pas réduite par la mélézitose. L'acide sulfurique étendu et bouillant la convertit en glucose. Mêlée à de la levûre de bière elle fermente, mais seulement après avoir été transformée en glucose.

MÉLIA. Genre de plantes qui a donné son nom à la famille des Méliacées et dont les caractères sont les suivants. Les *Melia* ont les fleurs hermaphrodites et régulières, avec un réceptacle convexe, un calice quinconcial et une corolle de cinq pétales, imbriqués ou tordus dans la préfloraison. Les étamines sont au nombre de dix, monadelphes; tous leurs filets étant réunis en un tube cylindrique et dressé. Supérieurement, ce tube porte dix anthères introrses, biloculaires, déhiscentes par deux fentes longitudinales et, plus extérieurement, une vingtaine de petites dents. Le gynécée est formé d'un ovaire supère, surmonté d'un style à sommet dilaté en tête, stigmatifère, partagé en lobes égaux en nombre à celui des loges de l'ovaire. Celui-ci est entouré, à sa base, d'un disque glanduleux, charnu, et il renferme cinq loges oppositipétales, contenant chacune deux ovules, insérés dans l'angle interne, descendants, anatropes, avec le micropyle supérieur et extérieur. Le fruit est une drupe dont le péricarpe peu épais recouvre une ou plusieurs graines à albumen peu abondant, entourant un embryon charnu. Les *Melia* sont des arbres ou des arbustes, à feuilles alternes, composées ou décomposées, pennées, sans stipules. Leurs fleurs sont réunies dans l'aisselle des feuilles, en cymes bipares composées, fort ramifiées. L'espèce la plus connue qui se cultive

souvent dans nos jardins, surtout dans le Midi, est l'Azédérach, originaire, croit-on, de l'Asie, et souvent appelé *Lilas des Indes, de la Chine, Arbre saint, Arbre à chapelets, Laurier grec, Lotier blanc, Margousier, Patenôtre, Cyrouenne, Faux-Sycomore.* C'est le *Melia Azederach*, L. (*Spec.*, 550), espèce à feuilles bipennées, avec des folioles lisses, incisées, subquinées. Ses fleurs sont violacées. Ses feuilles sont employées en décoction (sous le nom d'*Aria bepou* dans l'Inde), comme astringentes, stomachiques. Son écorce intérieure (*Cortex Azederach* de la pharm. améric.), ses fruits, sa racine sont vermicides, et guérissent, dit-on, du tænia, des ascarides lombricoïdes. Les fruits passent pour vénéneux; cependant on assure qu'à la Caroline les enfants les mangent sans inconvénient. Leur pulpe sert à l'extraction d'une huile employée pour l'éclairage et la peinture. Les noyaux servent à fabriquer des chapelets. Les feuilles sont employées en teinture. Le bois est usité en ébénisterie. On dit aussi qu'à forte dose, cette plante est purgative, que son écorce guérit les angines chroniques, les douleurs hystériques, les diarrhées, etc. On a attribué les mêmes vertus au *M. sempervirens*, Sw. (*Fl. ind. occ.*, II, 737), qui était pour Linné une variété américaine de l'Azédérach, et qu'on nomme vulgairement *Lilas des Antilles.* Le *M. Azadirachta* L. (*Spec.*, 550), dont on a fait un genre, sous le nom d'*Azadirachta indica* A. Juss. (in *Mém. Mus.*, XIX, 220, t. 13, fig. 5), est aussi un vermifuge usité dans l'Inde. Son écorce est amère, astringente, tonique; elle sert au traitement de l'hystérie et des fièvres d'accès, sous le nom de *Neem* ou *Nimbo.* Ses fruits fournissent en abondance une huile (*Oleum Margosæ*), qui sert à l'éclairage; la plante s'emploie aussi en teinture. On a vanté le *M. Azadirachta* comme spécifique du choléra; mais il est probable qu'il n'agit que comme astringent et anti-diarrhéique.

H. Bn.

L., *Gen.*, n. 576 (part). — Gærtn., *De fruct.*, II, 474 (part.). — Cavan., *Dissert.*, t. 207. — Endl., *Gen.*, n. 5520. — Guib., *Drog. simp.*, éd. 6, III, 586. — Lindl., *Fl. méd.*, 151. — Benth. et Hook., *Gen. plant.*, I, 332. — Rosenth., *Syn. plant. diaphor.*, 765. — H. Bn, in *Payer Fam. nat.*, 404. H. Bn.

MÉLIACÉES. Famille de plantes Dicotylédones, qui appartient à la série des polypétales hypogynes et que caractérisent principalement : un calice peu développé, un disque de forme variable, des étamines souvent (mais non constamment) monadelphes, à anthères stipitées ou sessiles, portées sur le tube commun, un ovaire entier à plusieurs loges, des ovules ordinairement géminés dans chaque loge, avec le micropyle extérieur et supérieur. Ce sont des arbres et des arbustes, à feuilles sans stipules, généralement alternes, composées-pennées, plus rarement entières. Cette famille comprend comme subdivisions principales; le Méliées, les Trichiliées, les Cédrélées et les Swiéténiées; les genres utiles en médecine qu'elle renferme, et qui seront étudiés isolément, sont les Azédérachs (*Melia*), *Carapa*, *Cedrela*, *Guarea*, *Khaya*, *Swietenia*, *Trichilia*, etc. (*voy.* ces mots).

H. Bn.

J., *Gen.*, 263 (*Méliées*), in *Mém. Mus.*, III, 436 (*Méliacées*). — DC., *Prodr.*, I, 819. — Endl., *Gen.*, 1046. — H. Bn, in *Payer Fam. nat.*, 404. H. Bn.

MELIANTHUS. Genre de plantes Dicotylédones, dont on a fait le type du petit groupe des *Mélianthées*, placé près des Zygophyllées par un certain nombre de botanistes, par d'autres près des Géraniacées et des Sapindacées.

Les *Melianthus* sont des plantes ligneuses, à feuilles alternes, pinnées avec impaire, à folioles dentées, inaquilatérales, accompagnées de stipules libres ou soudées en une seule. Les fleurs disposées en grappes axillaires ou terminales,

ont : un calice à cinq divisions profondes et inégales, dont deux grandes, antérieures, une postérieure plus petite, deux latérales presque linéaires; quatre pétales insérés des deux côtés des sépales latéraux autour d'une glande considérable; quatre étamines, dont deux postérieures, soudées par leur base, opposées aux sépales latéraux, deux antérieures libres, opposées aux sépales antérieurs; enfin, un ovaire excentrique, à quatre loges.

Les Mélianthus sont des plantes du Cap, dont la principale espèce *Melianthus major*, L., a été depuis le dix-septième siècle transportée dans nos jardins. Cette plante est remarquable par sa tige de 5 à 6 pieds de haut, ses grandes feuilles atteignant, parfois, 1 pied de longueur, à pétiole commun ailé, à folioles grandes, dentées en scie, enfin, à stipules réunies en une seule, ayant jusqu'à 2 pouces de longueur. Toutes ces parties sont de couleur glauque. Les fleurs sont en grappes terminales d'une couleur rouge pur ou teinté de verdâtre.

Le *Melianthus major*, qu'on appelle aussi *fleur miellée* ou *Pimprenelle d'Afrique*, laisse découler en abondance du disque nectarifère de ses fleurs une sorte d'exsudation noirâtre, mielleuse, qui se répand jusque sur les feuilles. Cette liqueur a une saveur qui n'est point désagréable. Elle est recherchée par les Hottentots, qui habitent les environs du Cap, et est réputée cordiale, stomachique et nourrissante. C'est cette sorte de miel qui a valu au genre le nom qu'il porte (μέλι, miel, ἄνθος, fleur). Quant à la plante elle-même, elle a dans toutes ses parties une odeur fétide, vireuse, qui rappelle celle du *Datura Stramonium*.

Le *Melianthus minor*, L., qui n'est ni glabre, ni glauque, dont les stipules sont distinctes et très-étroites, dont les grappes de fleurs sont axillaires, a également une odeur vireuse, plus prononcée même que celle du *Melianthus major*.

Tournefort. *Institutiones*, 245. — De Candolle. *Prodromus*, I, 708. — Linnée. *Gener.*, 795. — Endlicher. *Genera*, n° 6045. — Planchon (J.-E.). *Transact. Linnean Society*, XX, 414, tab. 20, — fig. 1-14. Bentham et Hooker. *Genera Plant.* I, p. 412. Pl.

MELICA, L. Nom d'un genre de Graminées, qui n'a pas d'intérêt pour la médecine. Ce nom a été aussi appliqué au *Sorgho* par quelques auteurs anciens (*voy.* Sorgho).

MÉLICÉRIS (de μελίκηρον, rayon de miel). Espèce de loupe constituée par l'accumulation à l'intérieur des follicules pileux d'une matière ayant l'apparence du miel (*voy.* Loupes). D.

MELICOCCA L. C'est le nom d'un genre de la famille des Sapindacées. Les quelques espèces qui composent ce genre, sont des arbres glabres, à feuilles pinnées, ayant deux à trois paires de folioles opposées, membraneuses. Les fleurs sont en longues grappes, ou en panicules. Elles sont régulières, à quatre ou cinq pièces au calice et à la corolle, à huit ou dix étamines. Les fruits sont des espèces de drupes ovoïdes, à noyau crustacé, uni ou biloculaire, contenant dans chaque loge une seule graine, dressée, à testa coriace, entourée d'un arille pulpeux. L'amande est composée d'un embryon à cotylédons épais, sans albumen.

On mange la pulpe des fruits d'une espèce de ce genre, le *Melicocca bijuga*, L., qui croît dans l'Amérique tropicale. Cette pulpe a une saveur un peu acidule et sucrée, d'où le nom de *fruit mielleux* (μέλι, κόκκος), donné au genre tout entier. L'amande a un goût acerbe, mais qui disparaît lorsqu'on la rôtit : elle devient alors bonne à manger.

On a rapporté à ce même genre, sous le nom de *Melicocca diversifolia*, une plante qui croît spontanément dans les forêts de l'île Maurice, où on l'appelle *Bois*

de Gaulettes, et où l'on emploie, paraît-il, ses feuilles contre les flux de sang. Mais cette espèce n'appartient pas au genre Melicocca : elle forme à elle seule le genre *Doratoxylon*, Touars, qu'on ne place qu'avec doute dans la famille des Sapindacées.

LINNÉE. *Genera Plant.*, 47. — DE CANDOLLE. *Prodromus*, I, 615. — ENDLICHER. *Genera*. 5620. BENTHAM et HOOKER. *Genera Plant.*, p. 401 et 408. — BOUTON. *Plant. médicin. de Maurice*, p. 22. PL.

MÉLIE (*voy.* MÉLIA).

MÉLIER (F.). Né à Chasseneuil (Charente), le 14 juillet 1798, mort à Marseille, le 16 septembre 1866. Il fit à Limoges ses études universitaires et y commença ses études médicales qu'il vint terminer à Paris, où il fut reçu docteur en 1825. Il publia dans les journaux de médecine divers articles qui n'ont pas une grande valeur scientifique. En 1827, il fait un cours de *médecine publique ou politique*, et, à partir de ce moment, il semble se consacrer presque exclusivement à l'étude des questions hygiéniques. Mélier n'était connu que par ces travaux, honorables sans doute, mais peu importants, et par un ou deux mémoires présentés à l'Académie de médecine, quand celle-ci l'appela dans son sein, comme membre titulaire, en 1843. Chose digne de remarque, Mélier, sur lequel on ne comptait guère, se trouva bientôt, grâce à son zèle, à son activité, à son amour du travail, à la hauteur de la position qu'on venait de lui faire. Ses rapports sur *la santé des ouvriers employés dans les manufactures de tabac*, sur *les marais salants* sont de vrais travaux d'hygiène publique faits tout à la fois avec une grande sagesse et une science consommée. En 1850, Mélier fut nommé inspecteur général des services sanitaires, place créée tout exprès pour lui et qu'il a occupée d'une façon vraiment remarquable. C'est à ce titre qu'il a provoqué le *Congrès sanitaire international*, et qu'il l'a présidé après avoir rédigé le programme des questions à débattre. La convention sanitaire qui sortit de ce congrès n'a pas obtenu l'approbation générale, et on trouve que la grande question des quarantaines y a reçu une solution un peu précipitée ; la ville de Marseille, en particulier, a fait entendre les plaintes les plus vives. En 1861, une épidémie de fièvre jaune se manifesta, en France même, à Saint-Nazaire, où l'on nota 26 décès sur 40 cas de maladie. Mélier se rendit sur les lieux, étudia la maladie, prit les mesures les plus sages et les plus énergiques, et fut assez heureux pour arrêter la marche du mal. Il a publié sur cette petite épidémie, et sur les moyens sanitaires qu'il a mis en usage, un mémoire aussi intéressant que curieux.

Mélier venait de remplir une mission en Corse quand, de passage à Marseille, il voulut visiter le lazaret de Ratoneau, qu'il avait lui-même installé. A la suite d'une insolation prolongée, il fut frappé, le 6 septembre 1866, d'une congestion cérébrale à laquelle il succomba, après dix jours de maladie. On peut dire de lui qu'il est tombé au champ d'honneur.

Mélier n'est, sans doute, pas un grand savant, il s'est pourtant peu à peu placé et tenu à la hauteur de sa position officielle ; nous croyons qu'il y aurait utilité à réunir en un volume quelques-uns de ses mémoires, dispersés dans divers recueils. Il était homme du monde, poli, bienveillant, doux et d'une grande droiture ; il était doué d'un grand courage et il l'a montré dans ses diverses missions ; d'ailleurs simple et sans morgue, il est mort aimé et estimé de tout le monde.

Mélier n'a publié aucun ouvrage de longue haleine, tout son bagage scientifique se borne à un certain nombre de *Mémoires* ou *Rapports* ; nous avons signalé les

principaux dans le courant de cet article. Voici les titres de quelques autres : *Sur le diagnostic médical*, thèse inaugurale, 1827 ; *Sur les maladies de la matrice ; Sur le traitement des fièvres intermittentes.* Il fut, en outre, un des collaborateurs du *Journal de médecine et de chirurgie pratique.* H. Mr.

MÉLIGUETTE, synonyme de **MANIGUETTE** (*voy.* ce mot).

MÉLILOT. § I. **Botanique.** *Melilotus* Tournefort. Genre de plantes Dicotylédones, appartenant à la famille des Légumineuses, à la sous-famille des Papilionacées. Ce genre, indiqué par Tournefort, avait été réuni par Linnée aux *Trifolium*, mais les botanistes qui ont suivi l'illustre savant suédois, Jussieu, de Candolle, etc., sont revenus à l'idée de Tournefort et ont admis comme distinct le genre *Melilotus*, auquel on assigne maintenant les caractères suivants : Calice à cinq divisions. Corolle papilionacée à pétales libres, caduques, à carène obtuse. Étamines diadelphes, non soudées aux pétales, à filets simples non dilatés au sommet. Gousse subglobuleuse ou ovoïde, droite, indéhiscente, dépassant en longueur le tube du calice.

Les plantes qui répondent à ces caractères sont annuelles ou bisannuelles. Leurs feuilles sont trifoliolées, comme celles des trèfles. Leurs fleurs sont disposées en grappes axillaires, le plus souvent grêles et allongées. Elles habitent les régions tempérées et subtropicales de l'hémisphère boréal et particulièrement de l'ancien continent.

Quelques espèces méritent d'arrêter l'attention des médecins à cause des propriétés qu'on leur a attribuées et de l'usage qu'on en fait encore de nos jours. Deux en particulier ont porté dans les auteurs le nom de *Mélilot officinal*, et sont employées à peu près indifféremment. Ce sont :

1° Le *Mélilot des champs*, le *Melilotus officinalis* Lam. (*Melilotus arvensis* Roth.). Cette plante a 3 à 10 décimètres de haut. De sa racine longue et épaisse partent une ou plusieurs tiges dressées, rameuses, dont les feuilles inférieures portent des folioles obovées, dentées ; les supérieures des folioles oblongues, également dentées. Les grappes de fleurs sont plus longues que les feuilles à l'aisselle desquelles elles viennent. Le calice a cinq dents un peu inégales : la couleur de couleur jaune, rarement blanche, a l'étendard plus long que les ailes, qui sont elles-mêmes plus longues que la carène. Le fruit est une gousse glabre, unie, verdâtre à la maturité, réticulée, rugueuse sur les faces, contenant une ou deux graines ovoïdes.

Le *Mélilot des champs* est très-commun dans les moissons, où il fleurit du mois de juillet au mois de septembre. A l'état frais, il a une odeur douce ; mais cette odeur se développe considérablement par la dessiccation : elle devient forte tenace, rappelant celle de la fève Tonka. Quelques pieds suffisent pour parfumer tout un paquet d'herbier ou pour aromatiser le foin auquel ils sont mêlés. — Ce mélilot se vend très-souvent à Paris en petites bottes de 20 à 25 centimètres de longueur mélangé de plantes étrangères.

On y vend aussi en bottes de 30 à 35 centimètres beaucoup moins mêlées d'autres plantes, l'espèce suivante, qui est plus aromatique encore et que l'on regarde le plus communément comme le vrai *Melilot officinal.*

2° Cette espèce est maintenant décrite sous le nom de *Melilotus macrorhiza*, Pers. : (*Melilotus altissima* Thuill. *M. officinalis* Willd.). Elle est plus grande dans toutes ses parties que la précédente ; elle a de 10 à 15 décimètres de hauteur. Ses grappes sont beaucoup plus longues que les feuilles, ses pétales sensi-

blement égaux entre eux. Ses gousses sont noirâtres à la maturité. Elle croît dans les prés humides, aux bords des rivières.

Les sommités sèches du mélilot officinal sont employées comme émollientes, digestives, calmantes et surtout comme résolutives. — On fait avec cette plante une eau distillée qui est employée dans la parfumerie pour exalter les autres odeurs.

Aucune des deux espèces précédentes n'est le mélilot des anciens (μελίλωτος de Dioscoride). On s'accorde assez généralement à rapporter cette plante au *Melilotus italica* Dl. qui croît en Italie et dans le Midi de la France, et qui a été quelquefois employée en guise de *Mélilot officinal*.

Parmi les autres espèces de Mélilot, nous citerons encore :

Le *Mélilot de l'Inde* (*Melilotus indica* Lam.), dont une variété, qui est peut-être le *Suendadi-pullu* de Rheede, est employée comme diurétique.

Le *Mélilot blanc* (*Melilotus alba* Lam.), qui a de 3 à 12 décimètres de hauteur, des fleurs toujours blanches, dans lesquelles l'étendard est plus long que les ailes, qui ont la longueur de la carène. La gousse est glabre, obovée. Cette plante est propre à la nourriture des bestiaux et peut servir à la formation de prairies artificielles.

Le *Mélilot bleu* (*Melilotus cœrulea* Lam.), plante de Silésie, de Bohême et du Tyrol, dont les propriétés rappellent celles du mélilot officinal et qu'on emploie dans certaines parties de la Suisse pour la préparation de certains fromages, appartient maintenant au genre *Trigonella* (*voy.* TRIGONELLE).

DIOSCORIDE. *Mat. med.*, III, 48. — BAUHIN (J.). *Historia Plantar.*, II, p. 368. — TOURNEFORT. *Institutiones*, 406, pl. 229. — RHEEDE. *Malabar*, IX, p. 75, tab. 40. — LAMARCK. *Dict. Encyclop.*, IV, 62 et suiv. — DE CANDOLLE. *Prodromus*, II, 186 et *Flore française*, V, 564. — ENDLICHER. *Genera Plant.*, 6510. — BENTHAM et HOOCKER. *Genera Plant.*, I, 487. — GRENIER et GODRON. *Flore de France*, 400. — BERG (Otto). *Beschreibung und Darstellung der officinellen Gewächse*, t. XXVI, f. — GUIBOURT. *Drogues simples*, 6e édition, III, page 359.

PL.

§ II. **Emploi médical.** 1° MÉLILOT OFFICINAL. Parties usitées : sommités fleuries.

Les fleurs de mélilot s'emploient en *infusion* ou en décoction à la dose de 15 à 30 grammes pour un litre d'eau.

Eau distillée de mélilot. Fleurs sèches, 1,000 grammes ; eau, Q. S. — Distillez à la vapeur jusqu'à ce que vous ayez obtenu 4,000 grammes de produit distillé (Codex).

C'est la seule préparation officinale de mélilot qui soit employée aujourd'hui.

L'*huile de mélilot*, préparée par digestion, et l'*emplâtre de mélilot*, simple ou composé, n'étant plus employés et ne nous paraissant pas mériter d'être retirés de l'oubli, il est inutile de reproduire leurs formules (*voy.* Jourdan, *Pharmacopée universelle.* — Servant, *Remarque sur l'emplâtre de mélilot composé*, in *Bull. de thérap.* 1833, t. V, p. 156).

Le parfum du mélilot se développe davantage par la dessiccation ; il est donc mieux d'employer des fleurs sèches que fraîches. Ce parfum, analogue à celui de la fève tonka, avait été attribué par Vogel, en 1820, à de l'acide benzoïque, que ce chimiste supposait exister également dans la fève tonka. Mais Guibourt démontra que le principe odorant de celle-ci est un principe non acide, auquel il donna le nom de *Coumarine*, et après lui Chevalier, Thubeuf, Guillemette (*Journal de Pharmacie*, 1835, t. XXI, p. 172), Cadet de Gassicourt (*Bulletin de thérapeutique*, 1834, t. VII, p. 403), reconnurent que l'arome du mélilot est dû à un principe immédiat neutre, ayant tous les caractères de la coumarine. Zwenger

et Bodenbender (*Union pharmaceutique*, 1865, p. 91) disent que ce principe est combiné dans le mélilot avec un *acide mélilotique* susceptible de former des sels en général solubles et cristallisables.

§ III. **Thérapeutique.** L'arome agréable d'une plante, qui prévient déjà en sa faveur, la fait presque toujours employer à quelque usage médical, hygiénique ou industriel. Aussi le mélilot a-t-il eu ces diverses destinations. Signalé par Dioscoride sous le nom de λωτός, il a été indiqué par Pline comme remède anti-ophthalmique, résolutif et anodin. Depuis longtemps on a remarqué qu'il donne de la qualité au fourrage, en le parfumant, en le rendant ainsi plus agréable aux bestiaux, plus nourrissant peut-être comme le sont également d'autres légumineuses, telles que le trèfle et la luzerne; tandis que par ses propriétés carminatives il n'expose pas, comme ces deux dernières plantes, aux pneumatoses abdominales si fréquentes chez les herbivores. Ces avantages l'ont fait cultiver, notamment pour la nourriture du cheval, et lui ont valu le nom de *Trifollium caballinum*, trèfle de cheval, que lui donnent particulièrement les Italiens.

Le mélilot doit encore à l'essence dont il est imprégné la propriété insecticide, en vertu de laquelle il a été employé pour la conservation des pelleteries. Il en est fait usage en certains pays pour aromatiser les aliments; Valmont de Bomare prétend qu'il suffit d'en introduire une petite quantité dans le corps d'un lapin domestique nouvellement tué et vidé, pour que la chair de cet animal contracte le fumet des meilleurs lapins de garenne. Enfin les parfumeurs l'on fait entrer dans divers cosmétiques. D'après Mattioli, le mélilot bleu servait de son temps à la préparation de quelques eaux de senteur en Italie.

Les propriétés médicales du mélilot ont été l'objet d'appréciations contradictoires, de doutes et d'exagérations également suspects. Ainsi Haller aurait constaté une action irritante dans ses semences; Bulliard a prétendu que la plante en séchant prend de l'âcreté; Ettmüller et Simon Pauli ont surfait ses vertus. La vérité est que c'est un médicament fort innocent qui pèche plutôt par défaut que par excès d'action.

Il paraît toutefois que les mélilots de l'Orient et du midi de l'Europe sont plus aromatiques et plus actifs que ceux de nos contrées.

De l'opinion, de la pratique des auteurs qui nous parlent de cette plante, il résulte que ses propriétés sont sédatives, carminatives et résolutives.

Sédatives d'abord; nous remarquons en effet que, depuis Pline, c'est particulièrement contre des affections douloureuses que l'on a employé les préparations de mélilot. Il les recommande contre les douleurs de l'estomac et des organes génito-urinaires. Ettmüller et Simon Pauli les conseillent dans des circonstances analogues. Il est, dit-on (*Gazette médicale de Strasbourg*, 1856, p. 80), d'usage populaire en Allemagne d'ajouter le mélilot aux bains donnés aux rhumatisants et aux goutteux; ces bains conviendraient aussi dans le cas de rétention d'urine. Ces propriétés sédatives de la douleur, ou anodynes, dépendent vraisemblablement d'une huile essentielle, analogue en cela à beaucoup d'autres, et qui n'a pas encore, à ma connaissance, été isolée.

Le mélilot a fait partie autrefois des espèces carminatives, et le justifierait d'après plusieurs observateurs. P. Chomel (*Abrégé de l'histoire des plantes usuelles*) se loue de l'infusion de cette plante en fomentations contre la colique venteuse, la tympanite, la tension douloureuse du bas-ventre. Cette infusion, en lavement, peut agir encore mieux comme carminative, et agit en outre comme émolliente et anodyne.

L'huile de mélilot, l'emplâtre de mélilot passaient pour des moyens résolutifs ; sa décoction s'employait en fomentations sur les engorgements inflammatoires, et mieux sur les hypérémies superficielles telles que l'érythème. Enfin, l'eau distillée de mélilot est restée jusqu'à nos jours l'un des moyens les plus employés contre les inflamations de l'œil, et elle est encore l'un des véhicules les plus ordinaires des collyres. On lui attribue quelques propriétés résolutives, et en même temps elle est un peu calmante. Sous ce dernier rapport elle est préférable à l'eau distillée de rose contre les conjonctivites douloureuses.

On prête aussi au mélilot quelques propriétés béchiques, communes d'ailleurs à la plupart des plantes aromatiques.

2° Le MÉLILOT BLEU, *trèfle musqué, lotier odorant*, a un parfum beaucoup plus prononcé que le précédent, très-persistant, très-diffusible, et que l'on a comparé à celui du baume du Pérou ; d'où le nom donné à cette espèce de *faux baume du Pérou*. Il doit donc être plus actif. C'est celui qui est préféré en Allemagne. En Silésie, on le prend en infusion comme le thé. Les Suisses en aromatisent le fromage qu'ils appellent *chapsigre*, *Schabzieger* des Allemands.

Mérat et Delens pensent que le mélilot des anciens était le *melitotus italica*, L. Celui-ci peut servir aux mêmes usages que les deux précédents.

D'après les mêmes auteurs, une variété du *melitotus indica*, qui est le *suendadi-pullu* de l'*hortus malabaricus*, est employé dans l'Inde comme diurétique, avec addition de borax.

D. DE SAVIGNAC.

MÉLINET (*voy* CÉRINTHE).

MÉLISSE. § I. **Botanique**. *Melissa* Tournefort. Genre de plantes Dicotylédones, appartenant à la famille des Labiées. Ce nom fut donné par Tournefort, après les auteurs du seizième et du dix-septième siècle, à un genre de plantes dont le type était la *Mélisse officinale*. Linnée le conserva, mais en l'élargissant et y faisant entrer un certain nombre d'espèces, que nous avons déjà décrites sous le nom de CALAMENT (*voy.* ce mot). Actuellement, les botanistes restreignent d'ordinaire le genre *Melissa* aux espèces qui présentent les caractères suivants :

Calice à tube campanulé, plane en dessus, à cinq dents disposées en deux lèvres, dont la supérieure tridentée, l'inférieure bifide. Corolle à cinq divisions, également à deux lèvres, dont la supérieure dressée, concave, émarginée ; l'inférieure à trois lobes peu inégaux. Quatre étamines didynames, écartés à la base, convergentes au sommet sous la lèvre supérieure. Anthères à deux loges soudées ensemble au sommet, très-divergentes à partir de ce point.

La seule espèce qui nous intéresse est la *Mélisse officinale* ou *citronelle* (*Melissa officinalis* L.). Elle croît dans les buissons de l'Europe méridionale, et de l'Asie moyenne. Elle est subspontanée en France, jusque dans les parties septentrionales. C'est une plante de 3 à 8 décimètres, dont les tiges dressées portent des rameaux étalés et des feuilles pétiolées, ovales, souvent cordées à la base, à grosses crénelures sur les bords ; marqués des nervures en réseau saillant à la face inférieure. Les fleurs sont disposées en petits cymes axillaires à l'aisselle de bractées opposées. Elles sont très-brièvement pédonculées et plus courtes que les feuilles florales. Le fruit est formé de quatre achaines, oblongs et de couleur brune.

La Mélisse officinale présente quelques variétés. Elle est tantôt très-velue et porte alors le nom de *Melissa officinalis hirsuta* (*Melissa hirsuta*, Hornem.) ; d'autres fois, elle est seulement munie de poils épars. C'est la Mélisse type, celle qu'on a quelquefois nommée *Melissa citrina*. Les parties employées en pharmacie

sont les sommités cueillies, d'ordinaire, avant l'épanouissement des fleurs. Leur nom pharmaceutique est *Folia melissæ citrinæ*. Ces feuilles ont une odeur très-agréable, qui rappelle un peu celle du citron, d'où le nom de *Citronelle* donnée à la plante. La mélisse est employée depuis longtemps. Les anciens la connaissaient et en faisaient usage comme de la menthe et du calament. C'est le Μελισσόφυλλον de Dioscoride, le *Melissophyllum* de Virgile. Pline la désigne sous le nom d'*Apiastrum*, plante recherchée des abeilles. On la nommait aussi *Citrago* à cause de son odeur. Elle a été estimée par les médecins de la Renaissance, qui employaient son eau distillée comme cordiale et la plante comme emménagogue. Lobel, qui nous donne ces renseignements, ajoute qu'on faisait avec ses jeunes pousses pilées et incorporées dans des œufs et du sucre des espèces de gâteaux, destinés à relever les forces des femmes en couches, et emmener ou régulariser le flux menstruel. Au dix-septième siècle, Lemery dit de cette espèce : « Elle fortifie le cœur, le cerveau, l'estomac. Elle excite les mois des femmes : on s'en sert dans l'apoplexie, dans l'épilepsie, dans les vertiges, dans la mélancolie, dans les fièvres malignes, dans la peste. On sait que la *Citronelle* est maintenant d'un usage vulgaire en infusions théiformes, et qu'elle fait la base de l'alcoolat si répandu sous le nom d'*Eau de Mélisse* ou *des Carmes*.

Le nom de Mélisse, suivi d'une épithète, a été appliqué à quelques plantes de la même famille des Labiées ; c'est ainsi qu'on a appelé :

Le *Mellitis, Melissophyllum* L. *Mélisse bâtarde* et *Mélisse punaise*, ou encore *Mélisse sauvage, Mélisse des bois, Mélisse de Tragus.*

Le *Dracocephalum Moldavicum, Mélisse turque* et *Mélisse de Moldavie.*

Le *Dracocephalum Canariense, Mélisse des Canaries.*

Le *Mollucella lævis, Mélisse de Constantinople*, et *Mélisse des Moluques.*

VIRGILE. *Géorgiques*, IV, vers 63. — DIOSCORIDE. *Materia medica*, lib. III, cap. 118. — PLINE. *Hist. nat.*, lib. XXI, chap. XX. — LOBEL. *Observat.*, 271. *Adversaria*, 220. — LEMERY. *Dict. Drogues simples*, p. 560. — TOURNEFORT. *Institutiones*. — LINNÉE. *Genera*, 728. *Species*, 827. — DE CANDOLLE. *Flore française*, III. 564. — BENTHAM. In *De Candolle Prodromus*, XII, 240. — GRENIER et GODRON. *Flore de France*, II, 668. — GUIBOURT. *Drogues simples*, 6e édit., II, 464.

PL.

§ II. **Emploi médical.** MÉLISSE OFFICINALE, mélisse citronée, citronelle ou cédronelle. Parties usitées : les feuilles et les sommités.

La récolte de la mélisse se fait en mai et juin, avant l'épanouissement des fleurs. Son odeur agréable de citron dégénère légèrement en celle de punaise, lorsque sa végétation est plus avancée. Elle conserve son odeur après la dessiccation.

PHARMACOLOGIE. La mélisse a une odeur douce, agréable, comparable à celle du citron ; une saveur analogue, légèrement chaude et amère, lorsque l'on mâche ses feuilles ; mais son infusion n'a qu'une saveur aromatique sans mélange d'amertume.

Il serait bon de renoncer, pour désigner la mélisse, au nom de *citronelle*, donné également à plusieurs plantes très-différentes, dont l'odeur se rapproche plus ou moins de celle du citron, telles que l'aurone mâle, le verveine odorante. On trouve aussi dans le commerce, sous le nom de *citronelle*, une huile essentielle, provenant principalement de Ceylan, et retirée par distillation des feuilles de l'*Andropogon schœnanthus* (graminées, Piesse). Il est à craindre que cette essence, qui se vend bon marché, serve à falsifier l'essence de mélisse, ou même lui soit frauduleusement substituée.

Les propriétés médicales de la mélisse sont dues à son huile essentielle ; celle-ci, très-peu employée en parfumerie, inusitée en médecine, n'a pas inspiré assez d'intérêt pour être étudiée, et les documents nous manquent à son égard. 25 kilogrammes de mélisse fraîche ne donnent, d'après Piesse, que 25 à 38 grammes d'essence de mélisse. Cette essence est incolore, lorsqu'elle a été parfaitement rectifiée ; telle qu'on la trouve dans le commerce, elle est jaune ambrée, parfois légèrement verdâtre. Elle a une odeur suave, fraîche et pénétrante, qui rappelle tout à fait celle de la plante qui la fournit.

La mélisse contient en outre un principe amer, soluble, en partie dans l'eau, en partie dans l'alcool, et qui paraît être de nature gommo-résineuse. Il est probable qu'elle renferme un stéaroptène analogue au camphre, ainsi que la plupart des labiées.

Formes pharmaceutiques et doses. Infusion ou *tisane de mélisse.* Feuilles et sommités, 10 à 20 grammes par litre d'eau. Elle doit se préparer à vase clos, comme pour toutes les espèces aromatiques.

Eau distillée de mélisse. Elle sert, en totalité ou en partie, comme véhicule de potions calmantes, antispasmodiques, cordiales, etc.

Alcoolat simple de mélisse. Sommités récentes de mélisse, 1 partie ; alcool à 80°, 3 ; eau distillée de mélisse, 1. Faites macérer pendant quatre jours, et distillez pour retirer 2 parties et demie d'alcoolat.

Il entre comme partie dans les potions ci-dessus, ou sert à les aromatiser, à la dose de 4 à 8 grammes et plus.

Alcoolat de mélisse composé. C'est l'*eau de mélisse des Carmes*, dont la formule varie selon les formulaires. Le Codex a adopté la formule suivante : mélisse fraîche en fleur, 900 grammes ; zestes frais de citron, 150 ; cannelle de Ceylan, 80 ; girofles, 80 ; muscades, 80 ; coriandre, 40 ; racine d'angélique ; 40 ; alcool à 80°, 5000. Coupez la mélisse et les zestes de citron, concassez les autres substances ; faites macérer le tout dans l'alcool pendant quatre jours, et distillez au bain-marie pour retirer toute la partie spiritueuse.

L'*eau de mélisse jaune* est cette même préparation additionnée, pour 1000, de 5 teinture de safran.

Ceci n'est toutefois qu'une imitation et une simplification de la véritable *eau de mélisse des Carmes déchaussés de la rue de Vaugirard*, fabriquée et mise en vente dès 1611 (Dorvault) ; Guibourt rapporte en entier la recette de cette eau fameuse ; il serait trop long de la transcrire ici ; on la trouve reproduite dans la *Pharmacopée universelle* de Jourdan (2e édit., t. II, p. 23).

Dose : 1, 2, 3 cuillerées à café dans un peu d'eau sucrée ; sert aussi en applications extérieures.

La mélisse est entrée dans un assez grand nombre d'anciennes préparations officinales, telles que l'*eau générale*, l'*eau divine*, l'*eau impériale*, le *sirop d'armoise composé*, la *poudre chalybée*, etc.

Elle entre dans l'*alcoolat vulnéraire* du Codex.

La *teinture* ou *alcoolé* et l'*alcoolature de mélisse* ne sont plus guère usités. Ces préparations peuvent cependant remplacer économiquement, et non sans quelques avantages, celles obtenues par distillation.

La *poudre* de feuilles de mélisse n'est plus usitée à l'intérieur ; mais elle fait partie des *poudres aromatiques* destinées au pansement des plaies atoniques, sanieuses et de mauvais caractère.

HISTORIQUE. La mélisse, aimée des abeilles et parfumant leur miel, leur doit

son nom : μελισσόφυλλον et μελιτταίνα chez les Grecs, *melissa* chez les Latins, qui lui donnèrent le nom grec de l'abeille elle-même, μέλισσα, et aussi celui d'*apiastrum*. Les anciens ne la cultivaient pas seulement dans l'intérêt de l'apiculture, ils en faisaient grand cas comme médicament. Après Hippocrate, Dioscoride, Pline, les Arabes renchérirent sur ses éloges, et elle n'a jamais cessé d'être employée en médecine; elle est en effet l'une des labiées les plus intéressantes pour la thérapeutique.

ACTION PHYSIOLOGIQUE. La mélisse possède les propriétés communes aux labiées, dans lesquelles le principe aromatique domine sur le principe amer. C'est un excitant diffusible faible, mais néanmoins accusant assez bien ce mode d'action; son essence, en revanche, le produit plus nettement et à un plus haut degré. Son action, analogue à celle des médicaments de ce genre, en passant d'abord par le système nerveux, se répartit entre tous les appareils organiques. La mélisse n'est pas spécifiquement cordiale, stomachique, carminative, emménagogue, diaphorétique, etc., comme le prétendent les auteurs en se répétant les uns les autres. Dans la diffusion de son action, les fonctions circulatoires, digestives, utérines, etc., reçoivent chacune leur part d'influence, selon leur besoin du moment. L'innervation cérébrale seule semble particulièrement favorisée, ce qui justifie jusqu'à un certain point la prééminence que l'on attribuait à ce médicament parmi les céphaliques. La légère stimulation qu'elle détermine aboutit ordinairement à un effet calmant et sédatif, ainsi que cela a lieu pour la plupart des excitants diffusibles, lorsqu'ils sont employés avec opportunité. Toutefois, la mélisse est un médicament assez doux pour n'être point autant à craindre que d'autres stimulants dans les cas d'inflammation, de pléthore, d'excitation générale, etc. Son essence produit des effets calmants encore plus marqués; elle manifeste, surtout en applications extérieures, des effets antalgiques.

ACTION THÉRAPEUTIQUE. Pline reconnaissait dans la mélisse un médicament antispasmodique, notamment contre l'hystérie et contre l'orthopnée; emménagogue, vulnéraire, pectoral, antidysentérique, antiophthalmique (lib. XXI, cap. LXXXVI). Nous apprécierons, chemin faisant, ce qu'il y a de vrai dans ces indications, au milieu desquelles on remarquera qu'il n'est pas question des propriétés céphaliques; Dioscoride, toutefois, en avait touché quelques mots.

Les propriétés antispasmodiques de la mélisse, si légères qu'elles soient, sont réelles. Les sommités de mélisse sont, sous ce rapport, les analogues des fleurs et feuilles de tilleul et d'oranger; les produits de la mélisse, pour la puissance, se rapprochent plutôt de ceux de l'oranger, si même ils ne les dépassent parfois. L'infusion de mélisse convient donc parfaitement dans les différents cas où domine un élément nerveux, comme tisane ordinaire des malades, dans les fièvres ataxiques par exemple; de même l'alcoolat et l'eau distillée se prescrivent avec avantage contre les spasmes engendrés par diverses névroses; mais si ces préparations peuvent suffire contre un état spasmodique passager, modéré et sans lien avec une affection interne persistante, il serait illusoire d'y compter comme moyen curatif contre les névroses graves.

Les plantes aromatiques ont été généralement invoquées comme sudorifiques, et cette propriété a été attribuée à la mélisse. Peyrilhe, pour compléter son traitement sudorifique, dont la base était l'ammoniaque, donnait aux syphilitiques l'infusion de cette plante pour boisson habituelle. Il se peut que les principes aromatiques, transportés par la circulation vers la périphérie, excitent légèrement les glandes sudoripares; mais, si l'on tient compte que ce sont surtout

leurs infusions chaudes, telles que celles de tilleul et de mélisse, qui favorisent la diaphorèse, on reconnaîtra que la chaleur du véhicule est pour beaucoup dans la production de ce phénomène.

C'est à la faveur d'un double effet antispasmodique et diaphorétique que les règles suspendues peuvent apparaître après l'administration d'une infusion chaude de mélisse; la dysménorrhée peut céder, comme douleur et comme entrave à l'issue des règles, à quelque potion chargée d'essence de mélisse, agissant plus spécialement sur le spasme utérin. Mais cette action emménagogue, contingente et relative, ne doit pas compter, contrairement à l'opinion de beaucoup d'auteurs, au nombre des propriétés inhérentes à ce médicament.

Ce furent les Arabes, entre autres Sérapion, Avicenne, qui, les premiers, firent de la mélisse un médicament nervin, céphalique et exhilarant, c'est-à-dire, d'une part, susceptible de fortifier les nerfs, de relever les forces ; d'autre part, d'activer l'action cérébrale et d'exciter à la gaieté. Elle fut alors recommandée comme cordiale, et son usage est resté vulgaire contre les défaillances, la syncope, l'atonie nerveuse, comme stomachique et carminative, lorsque cette atonie se prononce du côté de l'estomac et de l'intestin; mais nous verrons bientôt que les toniques plus francs auxquels elle était associée, devaient jouer un grand rôle dans l'obtention de ces effets. Elle fut surtout vantée avec excès comme céphalique, autrement dit contre les troubles des fonctions cérébrales, depuis les plus légers jusqu'aux plus graves, depuis le simple vertige jusqu'à l'apoplexie. Les affections mélancoliques, l'hypochondrie, la manie elle-même, particulièrement lorsqu'elle portait sur des idées tristes, comptaient en première ligne au nombre des maladies que la mélisse devait modifier ou guérir, sur le témoignage de Rondelet, Forestus, Gratarolus, Fernel, Rivière, Hoffmann, etc. Plusieurs de ces auteurs ajoutent qu'elle aiguise l'esprit et réveille la mémoire affaiblie. Sans souscrire, bien entendu, à ces exagérations, Trousseau et Pidoux, dans un article où la critique scientifique s'allie à beaucoup de verve et d'esprit, ont cherché le sens pratique des idées des anciens auteurs sur les substances céphaliques et exhilarantes. Ils pensent que ces propriétés sont en grande partie dues à leurs émanations agréables; que leur impression, flatteuse et pénétrante à la fois, sur l'organe de l'olfaction, transmet une stimulation douce au cerveau, influencé alors surtout comme organe des facultés intellectuelles. Sans nier le double effet physique et moral de l'odoration des plantes balsamiques, je n'admets pas cependant que leur parfum soit la principale cause des modifications salutaires qu'elles peuvent apporter dans l'innervation cérébrale. Par leurs effluves embaumés et même rien que par leur aspect, les fleurs réjouissent l'esprit et éveillent des idées riantes; mais de là à une véritable modification thérapeutique, il y a loin ; et leur parfum, au lieu d'avoir leur charme ordinaire, provoque chez certaines personnes des malaises variés, et particulièrement de la céphalalgie et des spasmes. Ainsi, chez ces personnes, les parfums réputés céphaliques et exhilarants produisent l'effet contraire, et d'autant plus que l'innervation se trouve déjà dans des conditions morbides; alors aussi ce sont précisément les symptômes auxquels on prétendait les opposer qu'ils exaltent, notamment la céphalalgie, au lieu de les calmer et de les faire disparaître.

Un grand nombre d'huiles essentielles calment la douleur au lieu de leur application ; j'en ai souvent fait l'épreuve contre les névralgies du crâne et de la face. Mais, lorsque leur odeur impressionne en mal les sujets, comme les parfums dont j'ai parlé plus haut, la douleur névralgique est souvent remplacée par

une céphalalgie qui n'en vaut pas mieux, et qui ne cesse qu'avec la disparition de l'odeur qui l'a provoquée.

Je crois donc que Trousseau et Pidoux ont accordé trop d'importance à l'action des médicaments céphaliques par l'intermédiaire de l'olfaction, et que, contrairement à leur opinion, c'est plutôt après avoir été administrés par la bouche que ces médicaments doivent fournir la preuve de leur efficacité. Dans ces conditions, qu'a fait et que peut faire la mélisse?

Elle n'a jamais guéri les graves névroses cérébrales, dont on l'a présentée comme le spécifique et encore moins les congestions cérébrales et l'apoplexie. Tout au plus peut-on admettre qu'elle aura parfois concouru à quelque amélioration. Quelques praticiens modernes, qui ne l'ont pas délaissée, Mérat et Delens, Trousseau et Pidoux, lui reconnaissent encore la propriété de stimuler légèrement la circulation et l'action nerveuse de l'encéphale; ils la recommandent, en conséquence, aux vieillards obèses, apathiques, à ceux dont les facultés intellectuelles vacillent et faiblissent. J'en fais ordinairement en pareil cas l'adjuvant de l'arsenic, surtout chez les sujets menacés de congestion, de ramollissement du cerveau, ou même en présentant déjà les symptômes : arséniate de soude, 10 centigrammes; hydrolat de mélisse, 200 grammes; une cuillerée à café, matin et soir dans une tasse d'infusion de mélisse.

L'alcoolat de mélisse et surtout l'alcoolat composé ou *eau spiritueuse des Carmes*, ont une action complexe et plus énergique que les préparations aqueuses de mélisse; il faut tenir compte de l'intervention de l'alcool, et de celle des aromates stimulants qui entrent dans la composition de l'eau des Carmes. Ces deux préparations conviennent davantage, pour exciter vivement l'organisme, tant dans un cas de syncope que dans ceux de prostration succédant à une commotion du cerveau, ou à certaines attaques d'apoplexie. L'affaiblissement des fonctions cérébrales, porté jusqu'à une sorte de torpeur habituelle, s'accommode également mieux de l'emploi des préparations alcooliques de mélisse.

L'association de divers principes stimulants réussit souvent mieux que l'un de ces principes isolément. Il en est de même de l'association des substances aromatiques, calmantes et antispasmodiques. L'eau de mélisse des Carmes, malgré sa vogue exagérée et qui dure toujours, a donc, sous ce double rapport, rendu de véritables services.

Il faut ajouter à la propriété de la mélisse d'exciter l'activité cérébrale, celle d'influer quelque peu sur l'endolorissement du cerveau. Dans la céphalalgie congestive et peut-être plus dans la céphalalgie nerveuse, les préparations de mélisse contribuent à calmer la douleur, soit qu'on emploie en potions l'hydrolat ou les alcoolats, soit qu'on s'en tienne simplement à l'infusion de mélisse; ce qui n'empêche pas de recourir en même temps à quelque autre remède plus actif, approprié à la nature ou à l'intensité de la céphalalgie.

Ainsi que toutes les plantes aromatiques, la mélisse est susceptible d'être utilisée comme stomachique, comme carminative. C'était peut-être, selon l'explication plausible de Trousseau et Pidoux, en combattant l'atonie du système gastro-hépatique et les spasmes flatulents de l'estomac et des intestins, très-communs chez les hypochondriaques, que la mélisse dissipait chez ces malades la tristesse et les préoccupations d'esprit si souvent liées à l'altération des fonctions digestives. Elle peut aussi, par ses propriétés calmantes, apaiser les coliques intestinales, contre lesquelles Pline l'a indiquée; il la recommandait, en outre, suivant ses expressions, contre les dysenteries invétérées et contre le flux cœliaque. Dans ces

derniers cas encore, c'était probablement comme substance aromatique qu'il opposait la mélisse aux ulcères de l'intestin, de même qu'il l'indiquait contre les ulcères en général, ceux de la poitrine en particulier; or, l'on sait que l'existence de ceux-ci était presque toujours supposée par les anciens, dès qu'ils voyaient apparaître une expectoration muco-purulente. Après lui, nombre d'auteurs ont également attribué à la plante en question les propriétés béchiques et pectorales. En définitive, ici comme partout, chez les anciens comme chez les modernes, nous retrouvons l'idée qu'un principe aromatique ou balsamique est toujours plus ou moins tonique, anticatharral et cicatrisant.

Ce sont encore ces propriétés qui ont fait ranger la mélisse, ainsi que la plupart des labiées, parmi les vulnéraires. Seule ou avec le concours des plantes de la même famille, à l'intérieur, elle combat les accidents nerveux du traumatisme; à l'extérieur, elle a été surtout réputée antiseptique et préconisée contre les piqûres d'insectes venimeux.

L'essence de mélisse, à la dose de quelques gouttes dans une potion, peut produire des effets sédatifs et antispasmodiques très-remarquables, et mériterait d'être plus souvent employée. En applications extérieures sur les points névralgiques, elle calme rapidement la douleur. L'alcoolat simple et l'alcoolat composé de mélisse, appliqués topiquement, produisent aussi des effets antalgiques, mais moins constants et moins prononcés. La teinture et l'alcoolature peuvent servir, soit pour frictions toniques et résolutives sur les membres affaiblis et œdématiés, soit encore comme moyen résolutif et de plus comme calmant sur les engorgements articulaires des rhumatisants; ici l'addition d'un peu de camphre rendrait l'effet plus certain. L'infusion a été conseillée comme collyre fortifiant contre les affaiblissements de la vue.

On voit, en résumé, que la mélisse est susceptible de nombreuses applications. En se fondant, non sur les vertus merveilleuses qu'on lui a gratuitement prêtées, mais sur ses propriétés réelles analogues à celles des labiées aromatiques, on trouvera plus souvent qu'on ne le fait aujourd'hui à l'utiliser en thérapeutique. Ainsi, par exemple, j'ai souvent prescrit avec succès l'infusion de mélisse, en lavement, pour calmer les tranchées chez les enfants du premier âge. Ce moyen agissait en même temps d'une manière avantageuse contre la diarrhée, lorsqu'elle coexistait avec les tranchées. Pendant les épidémies cholériques j'ai souvent donné aux malades pour boisson du thé additionné d'alcoolat de mélisse au lieu du rhum ou d'eau-de-vie; l'alcoolat de mélisse me semblait plus propre, surtout à combattre les vomissements, puis à réprimer les déjections intestinales et, enfin, à favoriser la réaction. Cette influence sur la diarrhée, observée en ces deux occasions, viendrait à l'appui de ce qu'a dit Pline de l'action antidysentérique de la mélisse, quoique je pense néanmoins qu'il l'a fort exagérée. L'alcoolat de mélisse composé est vulgairement employé pour combattre les indigestions. Stan. Martin cite deux cas, où une cuillerée à bouche de ce médicament fit cesser immédiatement les accidents déterminés par une indigestion de moules, y compris même l'urticaire qui l'accompagnait (*Bull. de thérap.*, 1850, t. XXXVIII, p. 410).

La MÉLISSE SAUVAGE OU BATARDE, *mélisse puante*, *mélisse des bois* ou *des montagnes*, *melittis melissophylum* L., a une odeur désagréable de punaise et une saveur âcre; elle a été recommandée contre les rétentions d'urine et les maladies de poitrine. Cazin lui croit les mêmes propriétés, mais à un moindre degré, que la mélisse officinale.

On attribue aussi les propriétés de la mélisse au CALAMENT, *Melissa Calamintha*;

elle n'en a pas, cependant, l'odeur citronée, et rappelle plutôt celle de la menthe, ce qui a contribué à sa dénomination (καλαμίνθα). Le calament a été employé dans les mêmes circonstances que la mélisse ; les anciens l'ont particulièrement recommandé comme incisif contre l'asthme, le catarrhe pulmonaire, la phthisie, pour inciser, rendre plus ténue, moins visqueuse la matière des crachats et faciliter l'expectoration. Il entre aussi dans plusieurs préparations officinales : la *thériaque*, l'*alcoolat vulnéraire*, le *sirop d'armoise*, le *sirop de stœchas*, etc., mais nous n'insisterons pas davantage sur cette labiée, dont il a déjà été question à l'article CALAMENT.

La MÉLISSE DE MOLDAVIE, mélisse turque, *Dracocephalum moldavica* L., possède une odeur très-agréable, due à une assez forte proportion d'huile essentielle, et peut très-bien, d'après Hoffman, remplacer la mélisse officinale.

DELIOUX DE SAVIGNAC.

BIBLIOGRAPHIE. — SCHULZE (J.-H.). *Dissert. inauguralis medica de melissâ*. Halæ, 1739. — MÉRAT et DE LENS. *Diction. univ. de matière médicale*. Articles MELISSA, MELITTIS, DRACOCEPHALUM. — TROUSSEAU et PIDOUX. *Traité de thérap. et de mat. méd.*, 8e éd., t. II, article MÉLISSE.

D. de S.

MÉLISSINE ; ALCOOL MÉLISSIQUE. C'est un produit de l'action des lessives alcalines sur la myricine. Il est à l'état de cristal brillant, qui fond à 85°. La mélissine se décompose par la distillation en acide palmitique et en melène. D.

MELISSOPHYLUM. *Voy.* MÉLISSE et MÉLITTE.

MÉLITTE, *Melittis* L. Genre de plantes Dicotylédones, appartenant à la famille des Labiées, et caractérisé de la manière suivante :

Calice campanulé, membraneux, à deux lèvres peu marquées, dont la supérieure large, presque entière ou bi-tridentée, l'inférieure bifide. Corolle bilabiée ; lèvre supérieure orbiculaire, presque plane, lèvre inférieure trilobée. Quatre étamines, dont les deux inférieures plus longues que les autres. Anthères rapprochées par paires, biloculaires, à loges divariquées et disposées en croix. Akènes trigones, arrondis au sommet.

Une seule espèce forme ce genre, c'est le *Melittis Melissophylum* L., plante herbacée de l'Europe centrale et méridionale. Ses tiges dressées de deux à trois décimètres de haut, portent des feuilles molles, marquées de nervures en réseau, ovales, lancéolées, arrondies ou cordées à la base, crénelées sur les bords. Les fleurs grandes, blanches ou panachées de rouge sont solitaires, géminées ou ternées à l'aisselle de bractées. La plante tout entière est revêtue d'une pubescence molle. Elle a une odeur forte, peu agréable, qu'on a quelquefois comparée à celle de la punaise, d'où le nom de *Mélisse punaise*, *Mélisse puante*, qu'on lui a quelquefois donnée. On l'a aussi nommée, à cause de sa station dans les bois, *Mélisse des bois*, *Mélisse sauvage ;* enfin, on l'appelle encore *Mélisse bâtarde, mélisse de Tragus*.

D'après Haller et Spielmann, cette plante était très en usage en Allemagne contre les maladies du rein et les affections calculeuses. Tournefort et Garidel la recommandent aussi comme un excellent diurétique. Lemery, qui lui attribue des propriétés analogues, rapporte que ses racines sont « si semblables à celles de l'Aristoloche menue (*Aristolochia Pistolochia*), que plusieurs droguistes donnent celles-ci pour celles-là. » On lui a aussi attribué des propriétés emménagogues.

LEMERY. *Dict. Drog. simples*, 561. — TOURNEFORT. *Plantes de Paris*, II, p. 439. — GARIDEL. *Plantes d'Aix*, p. 313. — LINNÉE. *Genera*, 731. *Species*, 582. — HALLER. *Helvetic.* n° 244. — SPIELMANN. *Materia medica*, 663. — DE CANDOLLE. *Flore Française*, III, p. 565. — GRENIER et GODRON. *Flore de France*, II, 700. PL.

MÉLITOSE ($C^{24}H^{22}O^{22}$). CHIMIE. C'est le nom donné par M. Berthelot à un principe sucré contenu dans la manne d'Australie (*manne d'Eucalyptus*). On l'extrait facilement en traitant cette manne par l'eau; par l'évaporation de la solution, on obtient la mélitose en aiguilles entrelacées d'une extrême ténuité, et d'un goût très-légèrement sucré. Les cristaux renferment six équivalents d'eau de cristallisation ; ils se déshydratent partiellement à 100° et entièrement à 130°. Chauffés plus fortement, ils se colorent et se caramélisent.

La mélitose est très-soluble dans l'eau bouillante, elle exige environ neuf fois son poids d'eau froide pour la dissoudre. Elle est sans action sur la liqueur bleue cupro-potassique. Chauffée avec l'acide sulfurique dilué, elle se dédouble en glucose fermentescible et en une autre matière sucrée non fermentescible, l'*eucaline*. La levûre de bière produit le même dédoublement et ensuite la fermentation de la glucose

$$(\underset{\text{Mélitose.}}{C^{24}H^{22}O^{22}} + \underset{\text{l'au.}}{2\,HO} = \underset{\text{Glucose.}}{C^{12}H^{12}O^{12}} + \underset{\text{Eucaline.}}{C^{12}H^{12}O^{12}})$$

L.

MELLATES (*voy.* MELLITATES).

MELLÉOLÉS. Ce nom a été proposé par Béral, pour désigner les médicaments formés de miel et d'une poudre, et qu'on désigne le plus ordinairement sous le nom d'opiat ou d'électuaire. Cette dénomination de *Melléolé* n'a pas été adoptée. T. G.

MELLI (SÉBASTIEN). Chirurgien assez distingué, vivait dans le dix-huitième siècle. Il exerça son art à Venise où il devint professeur de chirurgie. Il a publié les ouvrages suivants qui ne sont pas sans valeur :

I. *Pratica chirurgica nelle cure de tutti li tumori, feritte, ulcere ed escrescenze.* Venise, 1713, in-8°.—II. *Il chirurgo svegliato ovvero pratica chirurgica*, part. II, Ibid., 1717, in-8° Ces deux ouvrages ont été réunis en un seul, et ont eu plusieurs éditions, 1724, 1733, 1738, 1740, in-8°. — III. *Arte medico-chirurgica esuminata des servi principi et liberata des motti ignamie.* Ibid., 1721, in-8°, part. II, 1732, in-8°. — IV. *Delle fistoli lacrimali il proc contro el nuovo methodo si guarirla proposto dal Sign. D. Anel, ed impugnato dal S. Fr. Signorotti, con riflessioni chirurgiche ed anatomiche.* Ibid., 1713, 1740, in-8°. — V. *F. Signorotti informazione fatta ad uno degli Academici di Parigi contro M. D. Anel.* Gênes, 1713, in-8°. — VI. *La cominare levertrice istrutta nel suo officio.* Venise, 1721, 1737, 1750, in-4°. H. MR.

MELLIFÈRES. Famille d'insectes hyménoptères, établie par Latreille et qui tire son nom de la propriété qu'ont les femelles de ces animaux de ramasser le pollen des fleurs et d'en former du miel.

Les caractères des mellifères sont d'avoir les deux pattes postérieures avec le premier article très-grand, fortement comprimé en palette carrée ou en triangle renversé. Les mâchoires et la lèvre sont très-longues et disposées en trompe ; la languette a la forme d'un fer de flèche ou d'un long filet. — Les larves vivent exclusivement du miel récolté par les insectes parfaits.

Les principaux genres d'hyménoptères mellifères sont les suivants : Abeille, Andrène, Xylocope, Cératine, Osmie, Anthophore, Bourdon (*voy.* ABEILLE, BOURDON et HYMÉNOPTÈRES). A. LABOULBÈNE.

MELLIQUE (Acide). (*Voy.* MELLITIQUE (Acide).

MELLITATES ou **MELLATES.** L'acide mellitiques est bibasique Les mellitates neutres se représentent par la formule générale.

$$C^8M^2O^8 = C^8H^6, 2MO.$$

La chaleur décompose les mellitates ; en même temps il se développe une odeur aromatique qui rappelle celle de la coumarine et de l'essence d'ulmaire. Les mellitates alcalins sont solubles et cristallisables, les sels des autres métaux sont peu solubles ou même insolubles. La potasse et la soude forment des sels acides.

$$C^8KHO^8 = C^8H^6KOHO.$$

MELLITATES D'AMMONIAQUE. On en connaît deux : le sel neutre et le sel acide. Le premier s'obtient en faisant digérer la *mellite* (mellitate d'alumine), en poudre fine avec du carbonate d'ammoniaque. En faisant bouillir au contact de l'air une solution concentrée de mellitate neutre d'ammoniaque, de l'ammoniaque se dégage et il se forme un sel acide beaucoup plus soluble. Les mellitates métalliques, autres que les alcalins, étant insolubles, ou très-peu solubles dans l'eau, peuvent être obtenus facilement par double décomposition. On verse dans la solution du sel métallique que l'on veut transformer, du mellitate neutre d'ammoniaque. Le mellitate métallique se dépose, le plus souvent en poudre cristalline, on le lave et on le fait sécher. L.

MELLITES. Les mellites sont des sirops, dans lesquels le sucre de canne est remplacé par le miel. Ces médicaments se conservent moins bien que ceux que que l'on prépare avec le sucre, aussi sont-ils moins employés. On applique à la préparation du mellite à peu près les mêmes règles que pour celle des sirops ; ils doivent être amenés au même degré de concentration (*voy.* SIROPS).

Le miel est, comme on le sait, constitué par un mélange de sucre incristallisable lévogyre (lévulose) et de glucose associé à une faible quantité de sucre de canne. Il en résulte que la présence dans le miel du sucre incristallisable exerce une influence marquée sur la préparation des mellites. Il existe deux propriétés essentielles de ce sucre qu'il ne faut pas perdre de vue : 1° sa solution aqueuse s'altère très-promptement, et se colore en brun par le seul fait de l'ébullition ; 2° elle est très-sensible à l'action des alcalis même les plus faibles, qui le colorent fortement, cette dernière propriété est partagée par la glucose. Il en résulte, que dans la préparation des mellites, il faut éviter avec le plus grand soin l'action prolongée de la chaleur, et, surtout, la présence des matières alcalines.

Le miel se clarifie de lui-même par l'ébullition ; aussi, est-il presque toujours inutile d'employer l'intermède de l'albumine. On enlève la première écume et celles qui se forment au moment de la filtration ; si l'on prolongeait l'ébullition inutilement, on finirait par séparer une forte proportion de miel. Les liqueurs que l'on emploie à la préparation des mellites médicamenteux, sont les mêmes qui servent à la préparation des sirops ; on les obtient par les mêmes procédés. En général, pour préparer ces mellites, on mélange les liqueurs au miel et l'on évapore en consistance de sirop ; il est de la plus haute importance d'obtenir ces liqueurs très-concentrées, afin de les mettre à l'abri de l'altération profonde que le miel éprouve, ainsi que nous venons de le dire, par une cuisson prolongée. Pour éviter ce grand inconvénient, il faut n'employer que la quantité de liqueur absolument nécessaire pour la préparation des mellites par simple solu-

tion. Dans le cas où il n'est pas possible d'obtenir directement une assez petite quantité de liqueur, on la concentre par une évaporation préalable. Deschamps d'Avallon a publié des observations intéressantes sur ce sujet : pour 1,000 de miel, il fixe à 240 la quantité de liqueur aqueuse qui doit servir à la préparation d'un mellite; mais ces proportions ne peuvent pas être acceptées d'une manière absolue, et elles varient un peu avec la qualité des miels. Le miel et le liquide sont mis dans un bain-marie, on y ajoute du papier à filtrer (procédé Desmarest), que l'on a mouillé et bien divisé en le battant avec un fouet d'osier, on fait chauffer, et après avoir tenu l'eau du bain-marie en ébullition pendant quelque temps, on laisse refroidir, on enlève l'écume, et l'on passe sur une étamine que l'on a préalablement mouillée et exprimée.

Plusieurs mellites sont employés en médecine. On se sert surtout du mellite simple ou sirop de miel, et des mellites de rose rouge, de mercuriale, de scille, de colchique, etc.

Mellite simple ou *Sirop de miel*. Pour le préparer, on fait dissoudre à chaud 4,000 grammes de miel blanc dans 1,000 grammes d'eau. Assurez-vous, au premier bouillon, que le mellite marque 1,27 au densimètre (31° B.). Écumez, clarifiez à la pâte de papier et passez à travers un étoffe de laine (*Codex*).

Le sirop de miel qui n'a pas été obtenu avec des miels de première qualité, ne possède jamais une transparence parfaite ; cette opalinité doit être attribuée à de la cire qui reste en suspension. Si, pour débarrasser le sirop de cette substance, on fait intervenir la craie ou la magnésie dans la préparation, comme le conseillent quelques pharmacologistes, ces agents, par leur action sur les principes constituants du miel (lévulose et glucose), lui font prendre une couleur brune. Il y a donc toujours avantage à préparer les mellites avec du miel blanc.

Le sirop de miel constitue un léger laxatif.

Mellite de rose rouge ou *Miel rosat*. On le prépare en faisant infuser 1,000 grammes de roses rouges dans 6,000 grammes d'eau bouillante, pendant douze heures; on passe avec expression; on laisse déposer, et l'on décante. On évapore la liqueur au bain-marie jusqu'à ce qu'elle soit réduite au poids de 1,500 grammes. On ajoute alors 6,000 grammes de miel blanc ; on met la bassine à feu nu, et on donne un bouillon. On s'assure que le mellite marque 1,27 au densimètre (31° B.). On écume, on clarifie à la pâte de papier et on passe (*Codex*).

Le miel rosat, ainsi préparé, a pour caractère de posséder une odeur prononcée de rose rouge, une saveur astringente non acide. Sa solution aqueuse d'un rouge jaunâtre donne par l'agitation une mousse abondante et persistante. Le miel rosat étendu de 500 parties d'eau est coloré en vert foncé par l'acétate de fer; un petit excès d'acide sulfurique affaiblit la couleur, en conservant à la solution sa teinte verte; 1 de miel rosat et 1,000 d'eau donnent une liqueur encore colorable par l'acétate ferrique. La potasse colore le mellite de rose en jaune foncé presque brun.

Le miel rosat est fort usité comme médicament légèrement astringent ; on l'emploie le plus souvent sous la forme de gargarisme, à la dose de 30 à 60 grammes dans 100 grammes d'eau.

Mellite de mercuriale ou *Miel de mercuriale*. On l'obtient, en mettant dans une bassine 1,000 grammes de suc non dépuré de mercuriale et 1,000 grammes de miel blanc. On porte à l'ébullition et on écume. On fait cuire ensuite jusqu'à ce que le mellite bouillant marque 1,27 au densimètre (31° B.), on passe (*Codex*).

Comme le miel s'altère sensiblement, surtout lorsqu'on opère sur de grandes

quantités, Soubeiran a conseillé de remplacer le suc de la plante par l'extrait obtenu avec le suc dépuré. Il faut alors employer 100 grammes d'extrait pour 1,000 grammes de sirop de miel.

Ce mellite s'emploie surtout comme laxatif sous la forme de lavement. La dose est de 50 à 100 grammes.

Mellite de scille ou *Miel scillitique.* Squames sèches de scille, 50 grammes; eau bouillante, 300 grammes; miel blanc, 600 grammes. On fait infuser la scille dans l'eau pendant douze heures; on passe avec expression; on laisse déposer; on décante. On ajoute le miel à la liqueur; on fait cuire, jusqu'à ce que le sirop marque au densimètre 1,27 (31° B.). On clarifie à la pâte de papier et on passe.

Ce médicament s'altère vite.

Mellite de bulbe de Colchique ou *Miel de Colchique.* On le prépare de la même manière que le mellite scillitique.

Mellite de mercuriale composé ou *Sirop de longue vie.* Sous ce nom, on désigne la préparation suivante : racine d'iris commune, 60 grammes; racine de gentiane sèche, 30 grammes; vin blanc, 360 grammes. On fait macérer pendant vingt-quatre heures, on passe, on exprime et on ajoute : suc non dépuré de mercuriale, 960 grammes; sucs non dépurés de bourrache et de buglosse, de chaque, 250 grammes; miel blanc, 1,500 grammes. On fait cuire jusqu'à 31° bouillant, et on passe au blanchet.

Ce mellite est purgatif à la dose de 15 à 30 grammes.

Les mellites dans la préparation desquels on fait entrer le vinaigre simple ou des vinaigres médicinaux, portent le nom d'*Oxymels* ou d'*Oxymellites;* leur préparation ne diffère pas de celle des mellites (*voy.* OXYMELLITES). T. GOBLEY.

MELLITATE. *Voy.* MELLITIQUE (Acide).

MELLITIQUE (ACIDE). Syn. *Mellique acide. Chimie comp.* $C^8H^2O^8$.
Combiné à l'alumine, cet acide constitue un minerai très-rare, qui porte le nom de *mellite;* c'est de ce minerai que Klaproth a extrait l'acide mellitique.

Extraction. Le mellitate d'alumine est traité à chaud par une solution de carbonate d'ammoniaque; l'alumine se précipite, l'acide carbonique se dégage, et il se forme du mellitate d'alumine; on le purifie par plusieurs cristallisations successives; finalement, on le fait dissoudre dans l'eau et on le précipite par de l'acétate de plomb; le précipité ayant été lavé, on le décompose par l'hydrogène sulfuré. La liqueur filtrée fournit, par l'évaporation, une poudre cristalline, soluble dans l'alcool, où elle cristallise, par une évaporation lente, en aiguilles groupées en étoiles.

L'acide mellitique a une saveur très-acide, la solution rougit fortement le tournesol. Il est inaltérable à l'air; soumis à la chaleur, il entre en fusion, et peut supporter une température de 300°, sans se décomposer. Par la distillation sèche, il se sublime de l'acide pyro-mellique avec un résidu de charbon. Les acides sulfurique et azotique sont sans action sur lui, même à la température de l'ébullition. L.

MELLON. Le mellon est une poudre d'un jaune citron; il est insoluble dans l'eau, l'alcool, l'éther, les acides chlorhydrique et sulfurique étendus; il se dissout en se décomposant dans l'acide nitrique concentré et les alcalis fixes. A la chaleur rouge blanc, il se décompose en trois volumes de cyanogène et un volume d'azote.

Le mellon se forme en chauffant au rouge sombre du sulfocyanogène dans une cornue; le sulfocyanogène se décompose en sulfure de carbone et soufre, qui se volatilisent en mellon qui reste.

La calcination de l'*ammeline*, de l'*ammélide*, de la *mélamine*, de l'*acide mélanurénique*, des sulfocyanures d'ammonium et de mercure, laisse également le mellon comme résidu.

M. Liebig qui a découvert ce corps, le considère comme un radical composé analogue au cyanogène; en effet, combiné à l'hydrogène, il forme de l'acide *mellonhydrique;* avec les métaux il forme les mellonures. M. Liebig lui assigne la composition $C^6 H^8$; cependant, d'après les nombreuses analyses dont il a été l'objet, il contiendrait de l'hydrogène, et, selon Gerhardt, on peut le représenter comme de la *dicyanuramide*, c'est-à-dire une molécule triple d'ammoniaque, dans laquelle deux molécules triples d'hydrogène seraient remplacées par deux de cyanogène, trois fois condensé.

$$\left.\begin{matrix} Cy^3 \\ Cy^3 \\ H^3 \end{matrix}\right\} Az^3.$$

L'action prolongée de la chaleur en chasse cependant tout l'hydrogène sous forme d'ammoniaque, et on obtient alors le mellon pur de Liebig, qui sera de la *tricyanuramide*,

$$\left.\begin{matrix} Cy^3 \\ Cy^3 \\ Cy^3 \end{matrix}\right\} Az^3.$$

L.

MELLONHYDRIQUE (Acide). On le prépare en dissolvant du mellonure de potassium dans l'eau bouillante, et décomposant la solution par de l'acétate de plomb; du mellonure de plomb se précipite, le précipité est lavé, délayé dans de l'eau et décomposé par un courant d'hydrogène sulfuré. Le liquide, séparé par la filtration du sulfure de plomb formé, est évaporé, on obtient ainsi des pellicules blanches et opaques, qui constituent l'acide mellonhydrique à l'état de pureté.

L'acide mellonhydrique se présente sous la forme d'une poudre blanche légèrement jaunâtre. Il est plus soluble à chaud qu'à froid, possède une faible réaction acide, et est inaltérable par les acides nitrique et chlorhydrique. L.

MELLONURES. Le mellon se combine directement au potassium; lorsqu'on chauffe ces deux corps ensemble, ils donnent, avec ignition, du mellonure de potassium. On l'obtient également en fondant au rouge le sulfocyanure de potassium dans une capsule de porcelaine, et en ajoutant du mellon à la masse fondue. On épuise le résidu per de l'eau bouillante; par le refroidissement, le liquide abandonne des cristaux de mellonure de potassium. Le sulfocyanogène, chassé de sa combinaison par le mellon, se décompose à la haute température où il est exposé, en sulfure de carbone, soufre et mellon.

Le mellonure de potassium cristallise de sa solution aqueuse en aiguilles incolores, fixes et groupées en flocons volumineux. Il est peu soluble dans l'eau froide; la dissolution est sans saveur. Par la chaleur, les cristaux perdent leur eau de cristallisation, et se transforment en une masse transparente, vitreuse et jaunâtre.

Une dissolution de mellonure de potassium précipite de leurs dissolutions tous les sels des métaux proprement dits, et ceux des métaux terreux. On peut donc obtenir les mellonures métalliques par double décomposition. L.

MELOCACTUS, Tournefort. Genre de plantes Dicotylédones, appartenant à la famille des Cactées. Ces espèces, dont on trouve un certain nombre, dans nos serres, ont une grosse tige, plane à la base, renflée, globuleuse, munie de côtes verticales tuberculeuses, et armées d'aiguillons fasciculés ou étoilés. Ces plantes grasses n'ont d'autre intérêt médical que de donner une pulpe fraîche et légèrement vulnéraire. Pl.

Forster. *Gener. Plant.*, p. 37, tab. 179. — Endlicher. *Genera*, n° 3378. — Mérat et De Lens. IV, 298. Pl.

MELOCARCOPALLI. On donne ce nom, dans les Indes orientales, à un fruit gros comme un melon, ayant un goût de cerise, qui vient dans la province de Carcopal. D'après Thevet, il est comestible et un peu laxatif.

Mérat et De Lens. *Dict. mat. médic.*, IV, 298. Pl.

MELOCHIA (L., *Gen.*, n° 829). Genre de plantes de la famille des Malvacées, série des Bultinériées-Hermanniées, remarquable en ce que ses fleurs pentamères ont cinq étamines fertiles oppositipétales, et un ovaire à cinq loges, également oppositipétales. Il n'y a, plus rarement, que de deux à quatre loges ovariennes. Souvent cinq étamines stériles sont opposées aux pétales, et chaque loge ovarienne renferme deux ovules ascendants, à micropyle inférieur et extérieur. Le fruit est une capsule, parfois pyramidée, loculicide, à graines ascendantes, avec un albumen plus ou moins abondant et un embryon à cotylédons plats. Les *Melochia* sont des plantes ligneuses ou herbacées, de toutes les régions tropicales du globe. Leurs feuilles sont entières ou serrées, stipulées ; et leurs inflorescences sont latérales par rapport aux feuilles; c'est-à-dire que nées d'une aisselle inférieure, elles ne se détachent que plus haut et au niveau d'une feuille plus élevée, du rameau avec lequel elles ont été soulevées et entraînées. Beaucoup d'espèces sont employées dans la médecine usuelle des pays chauds. Le *M. corchorifolia* sert comme adoucissant et alexipharmaque dans l'Inde orientale. Il a, comme plusieurs autres espèces du genre, les propriétés émollientes des Malvacées. H. Bn.

Rosenth., *Syn. pl. diaphor.*, 727. — H. Bn., *Hist. des plantes*, IV, 73, 116.

MELODIN, *Melodinus* Forster. Genre de Dicotylédones de la famille des Apocynées. Ce sont des arbrisseaux grimpants, à feuilles opposées, glabres, qui habitent l'Asie tropicale et les îles chaudes de la partie australe du grand Océan. Une seule espèce, le *Melodinus scandens* Forst. de la Nouvelle-Calédonie a quelque intérêt par ses fruits globuleux, remplis d'une pulpe abondante contenant de nombreuses semences. Les habitants de la Nouvelle-Calédonie se servent de ces fruits séchés et vidés, comme de nos gourdes pour y renfermer la chaux dont ils préparent leur bétel. Pl.

Tournefort. *Institutiones*, 653. — Endlicher. *Gen. Plant.*, n° 5154. — Bentham et Hooker. *Genera.*, I, p. 847. Pl.

MELOE. Genre d'insectes, connus depuis longtemps, très-remarquables par leurs propriétés médicinales et par les particularités de leur développement. Les *Meloe* forment le type d'une famille naturelle d'insectes coléoptères connus aussi

sous les noms de Cantharidies et de Vésicants. Le nom de *Meloe*, donné par Linné, a été réservé dans ces derniers temps aux insectes qui font le sujet de cet article.

Les *Meloe* se distinguent de tous les autres genres de la grande section des coléoptères hétéromérés par leur corps allongé, pourvu d'un abdomen fort volumineux et mou, recouvert par des élytres courtes et imbriquées. Du reste voici leurs caractères précis : corps allongé, épais, parfois cylindrique. Tête verticale et en triangle ovalaire, convexe ; épistome tronqué. Yeux peu saillants, presque réniformes. Labre transversal, sinué en avant et avec les angles arrondis. Palpes maxillaires longs, presque cylindriques, chaque article faiblement rétréci à la base, le dernier, un peu plus long que le précédent, est tronqué. Menton en hexagone transversal. Palpes labiaux courts. Antennes de longueur médiocre, ordinairement épaissies ; deuxième article très-court, le dernier allongé ; articles intermédiaires parfois dilatés et coudés chez les mâles. Prothorax transversal ; écusson caché. Élytres courtes, imbriquées à la base, déhiscentes en arrière, avec le bord interne arqué et les épipleures embrassant les côtés du sternum et même la base de l'abdomen ; celui-ci grand, rebordé, avec le dernier segment sinué chez les mâles et entier chez les femelles. Pattes assez longues, robustes. Tarses postérieurs de quatre articles seulement ; ongles de tous les tarses toujours bifides, à divisions d'égale longueur.

Les *Meloe* ont une couleur sombre, d'un noir plus ou moins bleuâtre, violacé ou verdâtre, rarement varié de jaune ou de rouge. Les mâles sont toujours plus petits que les femelles. Ces insectes sont très-lourds, ils se traînent sur la terre, dans les prés, les champs, au bord des chemins, préférant les endroits sablonneux ou calcaires exposés au soleil ; ils paraissent surtout au printemps et parfois en automne.

Plusieurs mâles de ce genre d'insectes ont les 5e, 6e et 7e articles des antennes élargis au milieu, et l'antenne présente ainsi une échancrure en forme de croissant ; les mâles, dans l'accouplement, retiennent avec leurs antennes celles de leurs femelles.

L'abdomen des *Meloe* femelles est très-remarquable par sa grosseur et la quantité considérable d'œufs dont il est rempli ; la ponte de ces femelles a été souvent observée. Goëdart a vu celle du *Meloe proscarabée* pondre, du 12 mai au 12 juin, environ trois mille œufs. Ces œufs étaient jaunes ; les larves qui en sortirent et qu'il essaya vainement d'élever ressemblaient à de petits poux, ayant à l'extrémité du corps de longs appendices en forme de soies. Fisch a vu ces larves, mais Geoffroy s'est trompé en disant qu'elles ressemblent à l'insecte parfait : étant grosses, lourdes, molles, à tête écailleuse, se trouvant dans la terre où elles éprouvent leurs métamorphoses.

De Géer a décrit avec détail les œufs et la larve du même Meloe proscarabée. Une femelle qu'il avait renfermée dans un vase à moitié rempli de terre, y pondit un gros tas d'œufs oblongs, d'une couleur orangée et appliqués les uns contre les autres. Ces œufs étaient petits et cylindriques. Les larves naquirent un mois après la ponte, et ces larves hexapodes, d'un jaune d'ocre avec les yeux noirs, ont été parfaitement vues et figurées par de Géer.

Kirby, dans son *Histoire naturelle des Apides d'Angleterre*, mentionne, sur le corps d'un diptère, l'*Eristalis intricarius*, sur des Apiaires et sur des Bourdons une larve qu'il figura sous le nom de *Pediculus melittæ*. Je ne citerai point, après ces éminents observateurs, les faits relatifs à l'éclosion des jeunes

larves de *Meloe*, je l'ai, du reste, observée moi-même ; je dirai seulement que Léon Dufour avait désigné sous le nom de *Triungulinus andrenetarum* la larve d'un Méloïde (*Annales des sciences naturelles*, 1[re] série, t. XIII, p. 62, 1828). Il était réservé à Newport (*On the Natural History, Anatomy and Developement of the oil Beetle, Meloe cicatricosus. Trans. of the Linnean Soc.*, t. XX, p. 297 et 321, pl. 14, t. XXI, p. 167, pl. 20) et surtout à Fabre (*Mémoire sur l'hypermétamorphose et les mœurs des Méloïdes*. In *Ann. des sciences naturelles*, 4[e] série, t. VII, p. 299, 1857), de nous révéler les métamorphoses ultimes des *Meloe*, et de prouver que ces insectes ont un développement compliqué, tout à fait extraordinaire, et du plus haut intérêt.

Après la ponte et l'éclosion de l'œuf, le mode d'évolution des larves de *Meloe* a lieu d'une manière que Fabre a caractérisée par le mot *hypermétamorphose*. Cette évolution consiste en ce qu'une larve à métamorphose complète, au lieu d'augmenter simplement de volume, en conservant sa forme primitive jusqu'à la nymphose, offre des formes différentes, toutes spéciales, dont quelques-unes n'ont aucun rapport entre elles : ces formes sont au nombre de quatre, que Fabre désigne sous les noms de *larve primitive, seconde larve*, *pseudo-chrysalide* et *troisième larve*. La première ressemble à un *Pediculus* et elle est agile, la troisième est inerte, la seconde et la quatrième ont la forme d'un ver apode, la troisième larve se transforme directement en nymphe. Fabre a démontré que les *Meloe* femelles ont de deux à quatre pontes dont les premières, comme l'avait vu Goëdart, se composent de plusieurs milliers d'œufs et les autres d'un nombre moins élevé. Pour chaque ponte ces insectes creusent dans la terre un trou où les œufs très-petits sont déposés, puis recouverts de terre. Ces œufs sont d'un jaune orangé et éclosent au bout de trois à six semaines environ, selon la chaleur de l'atmosphère. Les larves des *Meloe* sont pédiculiformes, jaunes, allongées, presque parallèles et un peu déprimées. Leur tête, en triangle, porte de chaque côté un stemmate arrondi et saillant, et des antennes de trois articles, dont le 2[e] est long et le 3[e] terminé par un cirrhe sétiforme, plus ou moins distinctement biarticulé. La bouche se compose d'un labre arrondi en avant, de deux mandibules, assez courtes, arquées et entières au bout ; de deux mâchoires d'un seul lobe, portant des palpes de deux articles, dont le dernier est cylindrique ; enfin d'une petite lèvre inférieure munie de palpes biarticulés. Les trois segments thoraciques, à peu près aussi longs que l'abdomen, sont très-distinctement séparés, presque triangulaires et subégaux. Les pattes sont assez longues et composées de cinq pièces, dont la dernière, en forme d'onglet et représentant le tarse, est munie de deux crochets presque aussi longs qu'elle. L'abdomen est finement pubescent, de forme oblongue et composé de neuf segments (dix d'après Newport) égaux, dont le dernier est terminé par quatre longues soies, et en dessous, par deux courts mamelons rétractiles. Selon Newport, il y aurait dix paires de stigmates, dont une sur le mésothorax et les neuf autres sur les segments abdominaux. Les deux premières paires sont plus grandes que les autres, toutes sont à la fois supérieures et latérales. Je crois pouvoir dire que le nombre des stigmates doit être de neuf seulement au lieu de dix. Il y a là un point douteux à éclaircir.

Les larves de *Meloe* récemment écloses restent agglomérées, puis au bout d'un temps variable, elles se dispersent et sont d'une activité fort grande. Elles grimpent sur les plantes, principalement sur les Composées et les Renonculacées. De là elles s'accrochent aux Hyménoptères et même aux Diptères qui se posent sur les fleurs ou qui se tiennent à leur portée ; elles s'attachent fortement par les mandibules

et les ongles aux poils de ces insectes. Parfois il leur arrive de se cramponner à des espèces qui ne sont pas nidifiantes, et alors elles sont destinées à périr. Quand une larve a été transportée dans le nid de l'insecte Hyménoptère auquel elle s'est attachée, cette larve dévore l'œuf pondu dans le nid, et puis elle se change en seconde larve et consomme la pâtée ou le miel destinée à l'habitant naturel qu'elle a tué. Sous la forme de seconde larve, mal vue par Newport, mais bien décrite par Fabre, la larve est cylindrique, arquée, pubescente, composée de treize segments.

La pseudo-chrysalide inerte a un corps formé de treize segments, elle est renfermée à moitié par sa partie postérieure dans la peau desséchée de la seconde larve. La troisième larve diffère peu de la seconde, et, comme il a été dit, se transforme directement en nymphe.

On voit, par cet exposé sommaire, combien le développement de ces insectes offre d'intérêt. Plusieurs genres voisins, tels que les *Sitaris* (*voy.* Fabre, *mém. cité*), les *Zonitis* (*voy.* J. Giraud, *Ann. de la Société entom. de France*, 1866, p. 94), etc., présentent des mœurs ayant une grande analogie, et les Cantharides doivent certainement, ainsi que je l'ai déjà dit (*voy.* CANTHARIDE, t. XII, p. 192 du *Dictionnaire*), se rapprocher par leur développement de celui des *Meloe*.

Au point de vue médical, les *Meloe* ont depuis longtemps été employés en médecine comme auxiliaires ou succédanés des Cantharides. On les a regardés aussi comme un spécifique contre la rage ; les vétérinaires les ont fait macérer dans l'huile et en ont fait usage en hippiatrique. Latreille a pensé que les insectes signalés par les anciens auteurs grecs, sous le nom de Buprestes, et pouvant causer la mort des bœufs qui les avaient avalés par mégarde avec de l'herbe, étaient des *Meloe* (*voy.* BUPRESTES, t. XI, p. 314 de ce *Dictionnaire*). Les *Meloe* desséchés sont riches en cantharidine, et A. Fumouze les a expérimentés sous ce rapport. Je me suis assuré moi-même, en brisant l'abdomen des *Meloe* conservés depuis longtemps dans les collections, que la cassure était brillante et comme saupoudrée de paillettes qui n'étaient autres que de la cantharidine pure. J'ai déjà fait observer que, dans plusieurs localités, on a mêlé les *Meloe* et les *Cantharides* pour l'usage vésicant.

Linné a compris sous le nom de *Meloe*, les Cantharides, les Mylabres et plusieurs autres vésicants, et il divisait ces insectes en aptères et en ailés. Quelques auteurs les ont appelés Scarabées onctueux, parce qu'ils font sourdre des articulations fémoro-tibiales de leurs pattes, lorsqu'on les saisit, une liqueur jaunâtre et oléagineuse à odeur peu prononcée. Ces insectes contrefont le mort lorsqu'ils sont inquiétés, et il est très-facile de s'en emparer.

Dans les ouvrages modernes d'entomologie, les Méloïdes vrais sont divisés en trois genres : *Meloe*, *Cysteodemus* et *Henous* (*voy.* LACORDAIRE, *Genera des coléoptères*, suites à Buffon, de Roret, t. V, 2e part., p. 658). Les vrais *Meloe* renferment une trentaine d'espèces, presque toutes de l'ancien continent, car il y en a très-peu se trouvant dans le nouveau monde. A. LABOULBÈNE.

MÉLOMÈLES. Genre de monstres de la famille des *polyméliens*, caractérisé par l'insertion d'un ou de plusieurs membres accessoires sur un ou plusieurs des membres normaux. Les deux membres, partant de l'omoplate ou de l'ischion, sont soudés à leur origine en un tronçon commun, mais séparés plus loin, à partir d'une articulation. Ils peuvent être entièrement séparés quant au squelette, mais réunis sous des téguments communs. Enfin, on a observé des cas où deux mem-

bres accessoires s'ajoutaient au membre principal, soit soudés à celui-ci, soit entièrement libres, mais toujours difformes. D.

MELON. § I. **Botanique.** Fruit du *Cucumis Melo*, L., de la famille des Cucurbitacées. La plante qui le produit sera décrite avec ses congénères au mot Concombre (*voy.* ce mot), qui est le nom générique. On sait que le melon est très-répandu comme aliment, et qu'on en trouve dans les jardins de nombreuses variétés. Pl.

§ II. **Bromatologie et emploi médical.** Des nombreuses variétés de melon qu'ont créées la culture et le climat, celles qui jouent le principal rôle dans l'alimentation sont : le melon *brodé*, dit encore *maraîcher*, présentant à la surface des rides, des lignes saillantes qui forment une sorte de broderie : le *cantalou*, dont Murat et Delens disent avoir envoyé des graines à Cantalou, en Italie, où on ne le connaissait pas, et qui est découpé en côtes épaisses et verruqueuses ; enfin, le melon de *Malte*, oblong et à écorce lisse. La variété la plus estimée est le cantalou.

Le melon, comme aliment et sous le rapport de la salubrité, a ses prôneurs et ses détracteurs ; plus des derniers que des premiers. On ne s'accorde qu'à le trouver délicieux. En réalité, son degré de digestibilité diffère beaucoup suivant la qualité de sa chair, qui est très-variable, et suivant les disposition de l'estomac qui le reçoit.

Le melon peut être plus ou moins mucilagineux et plus ou moins riche en matière sucrée (Payen en a extrait du sucre) ; sa pulpe peut être plus ou moins molle ; son huile essentielle, plus ou moins abondante. Un melon bien mûr, bien fondant, bien sucré, d'une odeur suave, doit être réputé digestible. Si, au contraire, sa chair crie sous le couteau et résiste à la dent ; si sa saveur est peu sucrée et, surtout, s'il a un goût âcre et résineux, il y a chance pour qu'il soit mal digéré. Certains melons, quoique peu sucrés et durs, mais dépourvus d'âcreté, passent assez bien, si l'on a la précaution d'en rejeter la pulpe après l'avoir broyée dans la bouche ; ce sont surtout les melons d'arrière-saison, dont l'huile essentielle est peu abondante et peu active.

D'un autre côté, à qualités égales, le melon convient infiniment moins aux individus débiles, anémiques ; aux convalescents, à ceux dont les fonctions gastriques languissantes ont besoin d'être stimulées, qu'aux individus doués d'un estomac robuste et bien pourvu de liqueurs digestives. C'est pour cela qu'il est devenu d'usage de le manger, les uns avec du sel et du poivre, les autres avec du sucre. On a même proposé d'y mêler du tabac (Dehaën) ; mais c'est un précepte que ne suivent pas les gourmets modernes.

La pulpe de melon sert aussi à faire des compotes, qu'on aromatise avec la cannelle ou le girofle. On fait quelquefois confire l'écorce qui prend alors un goût agréable.

L'*usage thérapeutique* du melon est, on le devine, assez restreint. Cependant, comme ce fruit possède à quelque degré, grâce à son mucilage et à son huile essentielle, des propriétés rafraîchissantes et relâchantes, on en ordonne, parfois, l'usage fréquent aux personnes constipées, et qu'on sait, par expérience, le bien digérer. Autrefois, on le faisait prendre sous forme de tisane, qu'on préparait en broyant la pulpe dans de l'eau et passant dans un tamis. On en faisait aussi des cataplasmes qu'on appliquait sur les tumeurs enflammées, sur les brûlures, sur les abcès, etc. En un mot, la pulpe de melon est, en thérapeutique, l'analogue de

la pulpe de carotte, qu'elle vaut probablement, bien qu'elle n'ait pas gardé la même réputation. On la dit même, comme cette dernière, douée de propriétés diurétiques, ce qui est au moins discutable.

Enfin, les graines de melon faisaient, avec celles de pastèque, de calebasse et de concombre, partie des *quatre semences froides*. Le mucilage et l'huile douce, qu'elles renferment les rendent propres à en faire une émulsion très-adoucissante (40 à 60 grammes de graines pour 500 grammes d'eau), qu'on donnait autrefois dans les maladies fébriles. D.

MÉLONGÈNE. *Voy.* AUBERGINE.

MÉLOPHAGE DU MOUTON. Insecte rattaché à l'ordre des Diptères, quoiqu'il soit privé d'ailes. Il est *pupipare ;* tête séparée du corselet par une suture ; suçoir placé entre deux longues valves. Cet insecte reste enfoui dans la laine des moutons et vit de leur sang. D.

MÉLOPLASTIE (de *μῆλον*, pommette, et *πλάσσειν*, former). On a donné ce nom à la restauration de la face par autoplastie.

MELOPEPO. C'est le nom spécifique du *Patisson* (*Cucurbita Melopepo* Duchesne), qui appartient à la famille des Cucurbitacées et au genre CITROUILLE (*voy.* ce mot). P.

MELOTHRIA L. Genre de dicotylédones de la famille des Cucurbitacées. Une espèce du Brésil, le *Melothria pendula* L., a quelque intérêt pour la médecine, ses fruits étant un purgatif drastique assez énergique. C'est une plante herbacée, à tiges grêles, munies de vrilles, au moyen desquelles elle s'attache aux soutiens qu'elle peut atteindre. Ses feuilles sont alternes, pétiolées, cordées à la base, à lobes anguleux, un peu obtus, dentées en scie sur les bords. Les fleurs sont mâles ou hermaphrodites, naissant sur des pédoncules simples, axillaires, plus longs que les pétioles. Les fruits sont de petites baies lisses, de la forme d'une olive, de la grosseur d'un pois. Ce sont ces fruits qu'on prescrit comme purgatifs, à la dose d'une moitié de fruit, ou tout au plus d'un entier. Trois ou quatre suffisent à purger les chevaux.

LINNÉ. *Genera*, n° 50. — LAMARCK. *Illust. des Genres*, n° 455, tab. 28. — BENTHAM et HOOKER. *Genera*, I. 830. — MARTIUS. *Journal de chimie médicale*, III, 498. PL.

MELOTHRON. Mot employé par Théophraste et que les commentateurs ont appliqué, les uns à la Bryone, les autres à la Douce-Amère.

MELT. Liqueur fermentée provenant de l'agave (*voy.* AGAVE et PULQUE).

MEMBRANES. (ANATOMIE.) On désigne sous ce nom des parties de l'organisme, caractérisées par leur disposition en forme de lames, de tuniques, de toiles, d'une faible épaisseur par rapport à leur surface étendue, et qui revêtent divers organes ou pénètrent entre eux, tapissent les cavités des organes creux ou en constituent les parois. Les membranes ont par conséquent des fonctions très-variées, elles circonscrivent les organes, en facilitent le glissement ou forment des viscères creux, dont le rôle est aussi complexe que celui des parenchymes les plus compactes.

L'expression de membrane caractérise par conséquent une disposition particulière de tissus très-différents les uns des autres, elle est employée comme qualificatif accessoire d'un certain nombre de tissus, d'organes, et de systèmes.

On comprend ainsi comment les anatomistes décrivirent isolément un grand nombre de membranes auxquelles a été donné le nom de l'organe qu'elles tapissaient ou qu'elles limitaient, par exemple les membranes de l'estomac, du cerveau, de la vessie, les membranes de l'œuf ou du fœtus, quelquefois un organe entier a été consideré comme une membrane (*M. du tympan*), et plus tard on a été conduit à grouper les membranes en un certain nombre de divisions basées sur des caractères communs, d'aspect et de structure, sur des analogies de fonctions et sur la coïncidence et les rapports des lésions qu'elles présentent.

Haller avait pressenti la possibilité d'établir une description générale et comparative des organes et des tissus décrits sous le nom de membranes. Pinel a montré qu'il y avait utilité en pathologie à distinguer les maladies des principaux groupes de membranes, et il étudiait séparément les phlegmasies des muqueuses, des séreuses, des synoviales, du tissu cellulaire, du tissu fibreux, de la peau.

L'essai de généralisation, remarquable entre tous, est l'étude comparative des organes ayant forme de membrane, qui nous a été laissée par Bichat, et a constitué dès son apparition un titre de gloire pour son auteur.

Bichat rapporte les membranes à deux divisions générales, comprenant l'une les membranes simples, l'autre les membranes composées. Les membranes simples sont celles « dont l'existence isolée ne se lie que par des rapports indirects d'organisation, avec les parties voisines : les composées résultent de l'assemblage de deux ou de trois des précédentes. » Les membranes simples comprennent trois classes générales : les muqueuses, les séreuses et les fibreuses. Les membranes composées sont divisées en fibro-séreuses (portion de l'arachnoïde adhérente à la dure-mère, portion libre du péricarde, feuillets réunis de l'albuginée et de la vaginale, synoviales réunies aux capsules articulaires et aux gaînes tendineuses), en séro-muqueuses (partie inférieure de la vésicule biliaire), enfin, en fibro-muqueuses (membrane des uretères, du conduit déférent, muqueuse de l'oreille interne, de la portion membraneuse de l'urèthre, trompes de Fallope). Bichat, en outre, distingue les membranes non classées et les membranes contre nature.

Dans son anatomie générale, Bichat s'inspirant de notions beaucoup plus larges semble avoir complétement abandonné cette classification. Il s'élève à la conception des systèmes, et alors décrit les membranes dans des chapitres particuliers, les rapportant, aux systèmes fibreux, muqueux, séreux, synovial ; mais la distinction des membranes n'apparaît plus qu'à titre de forme des organes constituant ces systèmes.

Il nous semble donc qu'il n'y a pas lieu en anatomie générale de constituer des groupes généraux basés sur un aspect extérieur, il n'y a pas de système membraneux, ni de tissu membraneux proprement dits, il y a des tissus et des systèmes disposés en forme de membranes et dont la structure, les attributs ou les fonctions sont tellement différents qu'il n'y a pas avantage à les réunir dans une étude synthétique ; celle-ci, pour être complète, devant comprendre le tégument externe, les muqueuses, les séreuses, les synoviales, les organes fibreux, le périoste, et même le système vasculaire, des membranes vasculaires, la choroïde, la pie-mère, etc., enfin des membranes nerveuses, la rétine, la membrane du labyrinthe, sans compter les membranes transitoires qui concourent au développement de l'organisme. Les seules conclusions exprimant les caractères et les propriétés communes à chacun des éléments d'un groupe aussi considérable, comporteraient des considérations générales sur les modifications dans les propriétés physiques de résistance, d'endosmose et d'exosmose, et dans les propriétés phy-

siologiques des tissus (nutrition, innervation, sensibilité spéciale), apportées par la disposition en membranes. Elles nous entraîneraient loin du cadre qui nous est assigné et elles seront plusieurs fois indiquées dans les articles consacrés aux organes, aux tissus, aux systèmes qui présentent une forme membraneuse.

Pour faciliter les recherches, nous indiquerons les divers articles à consulter sur les membranes en particulier, au point de vue anatomique.

Membranes fibreuses, muqueuses, séreuses, tégumentaire. Voy. les mots Fibreux, Lamineux, Muqueux, Séreux, Peau, Blastoderme.

M. Accidentelles, voy. Néomembranes.
M. Amphiblestroïde, voy. Rétine.
M. Adventice, voy. Artères.
M. Anhiste, voy. Caduque.
M. Basilaire, voy. Oreille.
M. Clignotante, voy. Paupière.
M. Cricothyroïdienne, voy. Larynx.
M. de Demours ou de Descemet, voy. Cornée.
M. Élytroïde, voy. Testicule.
M. de l'émail, voy. Dents.
M. (Pseudo-), voy. Pseudo-membranes.
M. Granuleuse, voy. Ovaire.
M. Haptogène, voy. Haptogène.
M. Hyaloïde, voy. Œil.
M. Inter-digitale, voy. Inter-digitale (membrane).
M. Inter-utéro placentaire, voy. Grossesse.
M. de Jacob, voy. Rétine.
M. Kératogène, voy. Cornée.
M. Limitante, voy. Rétine.
M. Médullaire, voy. Médullaire (tissu).
M. Nictitante, voy. Paupière.
M. Obturatrice, voy. Bassin.
M. Pituitaire ou de Schneider, voy. Nasale (région).
M. Pupillaire, voy. Rein et Fœtus.
M. Pyogénique, voy. Abcès.
M. de Reissner, voy. Oreille.
M. Réticulaire, voy. Oreille.
M. de Ruysch, voy. Choroïde.
M. du Tympan, voy. Oreille.
M. Utéro-épichoriale, voy. Grossesse.
M. Villeuse, voy. Villeux.

A. Hénocque.

MEMBRANES (Fausses). *Voy.* Néomembranes et Pseudo-membranes.

MEMBRANES DE L'ŒUF. Souvent désignées par les accoucheurs sous les noms d'*arrière-faix, délivre, secondines* (ὑστέρα, δευτεραῖα; *secundæ, secundinæ; Nachgeburt* en allemand), noms qui s'expliquent par cette circonstance, que leur expulsion hors de la matrice est normalement postérieure à celle du fœtus, et constitue un acte séparé, secondaire et conclusif, de l'accouchement. Quelquefois les membranes de l'œuf sont nommées, avec assez peu de correction, membranes du fœtus. Il a même été proposé de les distinguer en membranes appartenant à la mère, et en membranes appartenant au fœtus ; mais il me sem-

ble que, si l'on s'engage dans la voie de semblables distinctions, on devrait admettre trois provenances diverses, l'une *maternelle*, l'autre *fœtale*, et une troisième *ovarique proprement dite*, qui servirait en quelque sorte d'intermédiaire et de lien aux deux précédentes. Les membranes de l'œuf sont les diverses couches constitutives d'une paroi simple en apparence, et circonscrivant une poche ovoïde, close de toutes parts, pleine d'un liquide particulier, nommé liquide *amniotique*, au sein duquel est plongé le fœtus, qui se rattache à cette paroi, et simultanément à l'organisme de la mère, par le *cordon ombilical*. C'est là d'ailleurs une définition qui ne peut être justement appliquée à l'œuf qu'après l'accomplissement des premières phases du développement. Cette paroi est d'une simplicité absolue, et de nature purement ovarique, au début, le feuillet externe du blastoderme ne devant entrer dans la composition de la paroi de l'œuf que d'une manière partielle et après la formation de l'amnios ; en sorte qu'elle n'est d'abord représentée que par la membrane vitelline. Mais plus tard elle devient complexe par l'adjonction d'éléments ovariques nouveaux, et d'éléments fournis par la mère d'un côté, par l'embryon de l'autre. Les nouveaux éléments se développent, puis subissent diverses transformations ; les anciens, au contraire, s'atrophient pendant le même temps, au point de ne plus même laisser de traces appréciables de leur existence; et l'on peut dire que, sauf l'élément vasculaire de la région placentaire, tous les autres éléments constitutifs de la paroi de l'œuf ont subi un processus rétrograde à l'époque de la délivrance. On voit que le sujet à traiter ici est changeant et multiple, comme c'est ordinairement le cas pour les questions embryologiques; en sorte que les mêmes appellations ne s'appliquent pas à des objets constamment identiques à eux-mêmes, mais bien à des objets qui varient avec les progrès du développement. Aussi pour exposer avec méthode et clarté l'ensemble des principaux faits qui se rapportent à l'histoire des membranes de l'œuf, nous ferons d'abord connaître leur constitution définitive; puis, remontant aux origines, nous indiquerons les divers états préparatoires ou transitoires. Mais pour éviter de répéter inutilement à cette place ce que nous avons dit ailleurs, nous avertissons le lecteur qu'il peut se reporter, pour les détails, aux mots *amnios, allantoïde, caduque, cordon ombilical, placenta*. Ici nous devons nous borner à traiter des membranes de l'œuf en général, de manière à montrer leurs relations réciproques, et à présenter, comme dans une vue d'ensemble, les phénomènes de production, de développement, et d'involution qui composent leur vie organique.

I. Des membranes de l'œuf définitivement constituées. Dans l'*arrière-faix*, normalement expulsé hors de la matrice, on retrouve toutes les parties constituantes de la paroi de l'œuf avec un degré de conservation qui permet suffisamment leur analyse. On remarque d'abord le *placenta*, extérieurement recouvert par une couche de muqueuse utérine ayant environ 1 millimètre d'épaisseur, et qui n'est autre chose que la portion superficielle et caduque de la *sérotine*. De la circonférence du placenta pend une sorte de sac, à peu près complet dans les cas favorables à l'étude, et seulement déchiré au point qui correspondait à l'orifice utérin ; la paroi de ce sac est une membrane qui paraît simple au premier coup d'œil, mais qui en réalité est composée, de dehors en dedans : 1° de la caduque *directe* et de la caduque réfléchie, indissolublement soudées l'une à l'autre; 2° du chorion et de l'amnios, qui adhèrent aussi entre eux, bien qu'on puisse les distinguer et les séparer facilement. Mais pour l'étude méthodique des membranes de l'œuf, il vaut mieux employer un utérus parvenu le plus près possible du terme de la gestation, afin de reconnaître, dans leur parfaite intégrité, la situation et

les rapports réciproques de toutes les parties qui entourent le fœtus. Incisant avec précaution de dehors en dedans, on constate que toute trace de la cavité utérine a disparu, c'est-à-dire qu'il n'existe plus aucun intervalle séparatif entre la face interne de la muqueuse de la matrice et la périphérie de l'œuf; et il en résulte que la libération de ce dernier, au moment de l'accouchement, ne peut s'effectuer que par une sorte de séparation traumatique, de l'ancienne muqueuse de l'utérus, ou, plus exactement, des parties de cette muqueuse qui font partie des membranes de l'œuf, et qui, par conséquent, sont caduques comme elles et de la muqueuse de remplacement, qui est une membrane de formation récente, appelée *membrane feutrée*. Au-dessous de cette première couche, dérivée de l'ancienne muqueuse de la matrice, on trouve le *chorion*, la plus importante des membranes de l'œuf. Le placenta, qui se développe autour de l'insertion périphérique du cordon ombilical et dans la région qui correspond au fond de l'utérus, n'est, presque absolument, qu'une partie du chorion, dans laquelle semble se concentrer, à un moment donné, le mouvement de genèse anatomique, plus ou moins étendu, dans les premiers temps, à la généralité de la paroi ovarique; aussi l'épaisseur totale de cette paroi est-elle considérable au niveau du placenta, au centre duquel elle dépasse parfois 2 centimètres, tandis qu'en dehors du placenta elle est mince au point d'offrir l'aspect d'une vessie translucide, malgré la pluralité des couches qui la composent. C'est avec ce caractère qu'elle apparaît au début de l'accouchement, lorsque partiellement chassée hors de la cavité de l'utérus, et distendue par le liquide amniotique, elle forme, à chaque nouvelle contraction de la matrice, une tumeur saillante et tendue, appelée *poche des eaux* par les accoucheurs. L'*amnios*, membrane très-mince, diaphane, est unie au chorion par sa face externe, tandis que sa face interne, lisse et polie, est baignée par l'*eau de l'amnios*, et circonscrit immédiatement la cavité où est renfermé le fœtus. L'adhérence de l'amnios au chorion n'est pas telle qu'ils ne puissent être séparés avec assez de facilité, d'autant plus qu'une substance particulière, *tunica media* (Bischoff), *magma réticulé* (Velpeau), est interposée entre eux. Entre eux encore, on trouve, même à la fin de la grossesse, à quelque distance du placenta et adhérente à l'amnios, une vésicule de 4 à 5 millimètres de diamètre, munie d'un long pédicule : c'est la *vésicule ombilicale*, et le *conduit omphalo-mésentérique* (fig. 2; *e*, *f*).

Après avoir donné cet aperçu du nombre, de la position respective, et des caractères les plus apparents des membranes de l'œuf, considérées après leur constitution définitive et à la fin de la grossesse, nous examinerons chacune de ces membranes séparément, pour compléter leur description en tout ce qui est essentiel. La plus externe d'entre elles est la *muqueuse épichoriale*, ordinairement nommée *caduque*. Elle forme une couche unique au-dessus du placenta, appelée membrane *utéro-épichoriale*, *inter-utéro-placentaire*, ou *sérotine*, tandis qu'au delà du placenta, elle comprend deux couches de même nature et de même origine, la *caduque directe* et la *caduque réfléchie*. Primitivement distinctes et séparées, on les trouve confondues en une membrane unique à la fin de la grossesse, sans qu'il soit possible d'y retrouver avec le scalpel la couche *utérine* et la couche *ovarique*. L'aspect est celui d'une pseudo-membrane fibro-lamelleuse, molle, friable, de surface irrégulière, et d'un ton jaunâtre ou grisâtre lavé de rose. On peut retrouver dans son épaisseur, préférablement dans le voisinage du placenta, des villosités choriales qui y ont pénétré à une époque antérieure, mais qui plus tard se sont oblitérées, et sont demeurées invasculaires et fibreuses. Nous avons exposé, à l'article Caduque (t. XI, p. 461), que la majeure partie de la *sérotine*

était persistante; sa couche la plus superficielle et le réseau de trabécules fibreuses qu'elle envoie dans l'épaisseur du placenta fœtal, entre les divisions et les subdivisions cotylédonnaires, subissent exclusivement le sort des membranes fœtales, et représentent la caduque dans la région inter-utéro-placentaire.

Le *chorion* définitivement constitué, 3me chorion ou *chorion vasculaire*, est une membrane d'origine à la fois ovarique et fœtale, comme nous le montrerons dans le paragraphe suivant. Elle forme l'enveloppe externe de l'œuf proprement dit ; elle est la plus externe des deux membranes exclusivement admises par les anciens accoucheurs. Un fait anatomique vient à l'appui de la distinction des membranes en maternelles et ovariques ; il existe, en effet, sur toute la surface externe du chorion, une couche d'épithélium identique à celui, bien connu, qui revêt extérieurement les villosités vasculaires ; il en résulte en quelque sorte une membrane distincte et *limitante* entre la caduque générale d'un côté, le chorion et l'amnios de l'autre. Bien qu'à la fin de la grossesse ces deux dernières membranes aient subi un amincissement notable, et adhèrent l'une à l'autre, néanmoins elles demeurent distinctes et séparables. Au point de vue histologique, le chorion est composé de deux couches de nature différente ; l'une est formée de l'épithélium dont nous venons de parler ; l'autre, située plus en dedans, consiste en tissu conjonctif et en vaisseaux. La couche épithéliale dérive de la membrane appelée *enveloppe séreuse* (*die seröse Hülle*) par Baer, la couche cellulo-vasculaire provient au contraire d'un organe purement embryonnaire, de l'allantoïde, mais, d'après un processus, qui demeure à la vérité encore obscur en plus d'un point. Le chorion définitif apparaît comme une membrane mince, transparente et incolore; en dehors, il est uni à la caduque par des filaments courts et déliés, presque tendineux, qui ne sont autre chose que les villosités, invasculaires et oblitérées, du chorion secondaire ; elles rendent malaisées la séparation du chorion et de la caduque. La face interne du chorion est séparée de la face externe de l'amnios par une couche pulpeuse d'albumine coagulée, et par la vésicule ombilicale. On verra plus bas quelle est l'origine de cette couche albumineuse, dont on a voulu à tort faire une tunique spéciale, sous le nom de *tunica media ;* sa présence facilite l'isolement de l'amnios par dissection.

L'*amnios* est la plus interne des membranes de l'œuf. Au terme de la grossesse, c'est une poche close, ou du moins sans autre ouverture que celle nécessitée par le passage des éléments du cordon ombilical vers le placenta. Cette ouverture est le lieu de la réflexion de l'amnios sur le cordon, le long duquel il se prolonge, en forme de gaîne, jusqu'à l'ombilic de l'embryon. Il est mince et diaphane; sa face libre est lisse et polie comme celle d'une séreuse, et il paraît entièrement formé de cellules épithéliales, au terme de la grossesse, du moins est-il toujours dépourvu de nerfs et de vaisseaux propres; mais l'histoire de son développement démontre qu'il est formé, à une certaine époque, de deux couches, dont l'interne est un simple épithélium pavimenteux, tandis que l'externe constitue un tissu conjonctif renfermant des cellules disséminées dans toute son étendue. On sait que l'amnios renferme dans sa cavité un liquide particulier, dont la composition varie avec la date de la gestation, mais est en somme toujours analogue à du sérum sanguin dilué.

II. De la formation et de l'évolution des membranes de l'œuf. Nous venons de donner une esquisse de la constitution définitive de la paroi de l'œuf; nous savons de combien de couches elle est composée, nous savons quels sont leurs rapports mutuels, leurs caractères extérieurs et leur nature anatomique vers la fin

de la gestation. Nous devons à présent remonter aux premiers développements de l'œuf, déterminer quelle est primitivement sa paroi, et rechercher par quelle série de phénomènes cette paroi, d'abord simple, acquiert le degré de complexité que nous lui avons reconnu dans le paragraphe précédent. Ici encore nous nous bornerons à indiquer les faits importants, renvoyant pour les détails aux articles particuliers consacrés dans ce Dictionnaire aux diverses membranes de l'œuf et au placenta.

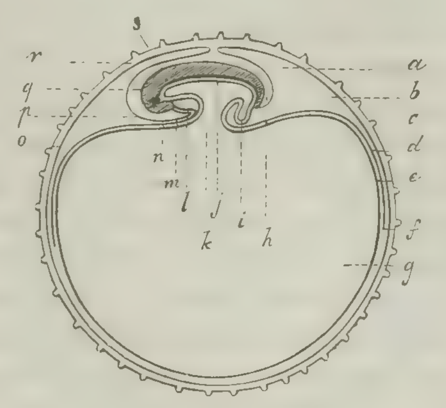


Fig. 1.

Dessin schématique représentant une coupe longitudinale de l'œuf et de l'embryon, au moment où l'*enveloppe séreuse* de Baer et l'amnios achèvent de se former, et sont sur le point de devenir mutuellement indépendants. — *a*, gaine amniotique caudale; *b*, espace en voie de se produire entre l'amnios et le chorion; il est rempli d'un liquide albumineux, qui donnera lieu à la formation de la *tunica media* de Bischoff; *c*, membrane vitelline déjà amincie, et couverte de végétations; *d*, feuillet moyen du blastoderme, qui ne dépasse pas d'abord les limites de l'*aire germinative*, mais qui enveloppe peu à peu toute la vésicule ombilicale, et forme sa tunique externe ou vasculaire; lorsque le dédoublement du feuillet moyen (*s*) est terminé, la portion désignée ici par la lettre *d* se continue du côté de l'embryon avec le feuillet fibreux intestinal; *e*, feuillet interne du blastoderme (*feuillet muqueux de Pander*), devenant à ce niveau la tunique épithéliale de la vésicule ombilicale; *f*, *sinus terminalis*; *g*, cavité, relativement très-grande en ce moment, de la vésicule ombilicale; *h*, cavité de l'amnios, plus étroitement accolée à l'embryon, pendant les premiers temps de la formation, que ne le montre la figure; elle est incomplétement fermée, l'occlusion de l'ombilic amniotique, par la rencontre mutuelle des gaînes, n'ayant pas encore eu lieu; *i*, allantoïde, *j*, portion du feuillet interne du blastoderme représentant le feuillet glandulaire intestinal de l'embryon; *k*, conduit omphalo-mésentérique ou vitello-intestinal; *l*, cavité cervicale, dans laquelle se développe le cœur, qu'on a négligé de représenter ici (voy. fig. 1 et 2, t. 1, p. 91); *m*, paroi ventrale antérieure, au niveau du cœur; *n*, gaîne céphalique formée par les trois feuillets du blastoderme; *o*, feuillet externe du blastoderme (*feuillet séreux de Pander*); après l'occlusion de l'ombilic amniotique, la portion de ce feuillet qui est située au delà, devient une enveloppe indépendante de l'œuf, connue sous le nom d'*enveloppe séreuse* de Baer; *p*, amnios, formé aux dépens d'une partie du feuillet externe du blastoderme qui se convertit en sa tunique ou épithéliale; — *q*, embryon; *r*, gaine amniotique céphalique; *s*, portion embryonnaire du feuillet moyen du blastoderme.

Lorsque, le huitième jour environ après la fécondation, l'ovule arrive dans la matrice, il n'est formé d'aucune autre partie solide que deux enveloppes membraneuses, sphériques, emboîtées l'une dans l'autre, à savoir : la *membrane vitelline*, autrefois appelée *zone transparente*, et la *vésicule blastodermique*. Sur un point de cette dernière, les cellules primordiales, plus granuleuses et plus accumulées qu'ailleurs, produisent un point obscur, la *tache embryonnaire*. Mais le dédoublement du feuillet constituant la vésicule blastodermique commence immédiatement à se produire, et simultanément, pour que l'ovule se puisse fixer dans la cavité de la matrice, des saillies plus ou moins ramifiées, des villosités, apparaissent à la surface de la membrane vitelline, et s'enfoncent dans la portion la plus rapprochée de la muqueuse de l'utérus. La membrane vitelline représente alors, sous un état de simplicité primitive, la paroi de l'œuf, et Baer lui donnait le nom de *premier chorion* (*chorion primitivum, membrana ovi externa*). Cette première membrane limitative de l'œuf, simple, homogène, hyaline, très-élastique (fig. 1, *c*), n'aurait, d'après ce qui est généralement admis, qu'une durée de peu de jours ; elle s'amincirait, et disparaîtrait plus ou moins complétement. Reichert aurait même constaté sa complète disparition sur l'œuf de lapine, et son remplacement par une nouvelle membrane villeuse, développée aux dépens de l'*enveloppe séreuse* de Baer.

C'est l'enveloppe séreuse de Baer qui constitue, en se compliquant légèrement à

la superficie externe, le deuxième chorion ; et celui-ci ne retient rien du premier, du moins sous une forme figurée quelconque. Le deuxième chorion est simple, invasculaire, villeux, comme le premier, mais au lieu de consister en une couche de substance homogène, il est composé de véritables cellules; et les villosités qui viennent se surajouter à la surface externe, ne sont plus de simples végétations pleines et amorphes, comme celles de la membrane vitelline, mais de véritables tubes, creux et ramifiés, et formés de cellules identiques à celles de la membrane qui les porte. Le deuxième chorion, *faux amnios* de Pander, a reçu de Baer le nom d'enveloppe séreuse (vesica serosa), pour rappeler sans doute qu'il provient d'une région délimitée du feuillet *séreux* du blastoderme. En effet, ce feuillet se décompose en trois parties : la première, épaissie et comprise dans la tache embryonnaire, devient le *feuillet corné* de Remak ; la deuxième donne naissance à la tunique interne ou épithéliale de l'amnios (fig. 1, p. 447) ; la troisième, après s'être recouverte de villosités devient le deuxième chorion. Ainsi l'amnios et l'enveloppe séreuse ne sont originairement que deux fragments d'une même membrane, du feuillet superficiel de la vésicule blastodermique. Lorsque les *gaines amniotiques* sont formées, l'ombilic amniotique est le lieu de rencontre de ces deux fragments ; puis l'ombilic se réduit à un canal filiforme qui s'oblitère et se résorbe, et dès ce moment l'amnios et l'enveloppe séreuse deviennent deux enveloppes de l'œuf, complètes et indépendantes l'une de l'autre. On ne connaît pas exactement chez l'homme l'époque de l'occlusion de l'ombilic amniotique, mais l'amnios et l'enveloppe séreuse étaient déjà séparés sur un œuf humain ; de quinze à 18 jours appartenant à Coste, et qui est figuré dans la planche II du grand ouvrage de cet auteur sur l'*Histoire générale et particulière du développement des corps organisés*. Ce n'est que vers la fin du premier mois ou le commencement du deuxième, que l'ovule cesse d'être mobile dans l'espèce de chambre ou de loge qui lui est fournie par la caduque réfléchie et la sérotine ; les villosités du deuxième chorion sont alors nombreuses et bien développées, et ce sont elles qui fixent l'ovule, en s'enracinant pour ainsi dire dans les parois de la chambre où il est contenu.

Il ne semble pas que le deuxième chorion n'ait qu'une existence éphémère comme le premier, bien qu'il subisse dans sa portion extra-placentaire un processus rétrograde et atrophique des mieux caractérisés. Ainsi Kölliker a pu se convaincre, en examinant l'œuf de quinze à dix-huit jours mentionné ci-dessus, que l'épithélium qui recouvre les villosités du deuxième chorion est identique à celui des villosités vasculaires, ou villosités du troisième chorion (*Entwickl. des Menschen*, etc., etc. ; p. 127). Il semble donc que l'addition d'un peu de tissu cellulaire et un riche développement de vaisseaux transforment directement en chorion définitif l'*enveloppe sereuse pourvue de villosités* et constituant, ainsi que nous l'avons dit, le deuxième chorion. D'où proviennent ces nouveaux éléments anatomiques ? De l'allantoïde évidemment, quoique suivant un mode qui est loin d'être connu dans tous ses détails. La vésicule allantoïdienne perdrait toute trace de cavité lorsque, par suite de son accroissement, et surtout de son allongement, elle arriverait à toucher, par le sommet, le deuxième chorion (nommé encore, par quelques auteurs, chorion primitif). Elle se développerait circulairement autour du point de contact en une membrane qui, demeurant constamment appliquée à la face interne de l'enveloppe séreuse, la doublerait dans une étendue progressivement croissante, jusqu'à formation et occlusion d'un ombilic allantoïdien en un point diamétralement opposé au point de départ. Le rôle le plus important de l'allantoïde est de

porter le système des vaisseaux ombilicaux à la surface de l'œuf, de manière qu'une anse capillaire terminale pénètre dans chaque villosité, et fournisse des subdivisions vasculaires, par son sommet, à toutes les ramifications de cette dernière ; mais elle aurait encore un autre rôle qui mérite également considération, c'est de fournir au troisième chorion une deuxième tunique, c'est-à-dire sa tunique interne, entièrement formée de tissu cellulaire et de vaisseaux. Cette composition histologique est d'ailleurs celle du feuillet extérieur de l'allantoïde, feuillet dont l'existence se prolongerait, par la transformation et la destination nouvelle que nous venons d'indiquer, tandis que le feuillet interne périrait au moment ou disparaît la cavité même de la vésicule allantoïdienne. Tout ce processus organogénique, sans être rigoureusement démontré, paraît très-vraisemblable. Quand il est terminé, à la fin de la deuxième semaine, chez l'homme, la membrane choriale, définitivement constituée, est richement pourvue de vaisseaux dans toute son étendue, et dans chacune de ses villosités ; mais celles-ci ne contiennent pas trace, dans leur intérieur du tissu conjonctif qui forme néanmoins la deuxième couche du chorion ; ce n'est que plus tard, pendant la quatrième semaine, qu'on découvre du tissu cellulaire dans l'axe des villosités. L'extension de la vascularisation à toute la périphérie du chorion a pu être constatée même dans le cours du deuxième mois, bien que la plénitude de son développement tombe du vingt-cinquième

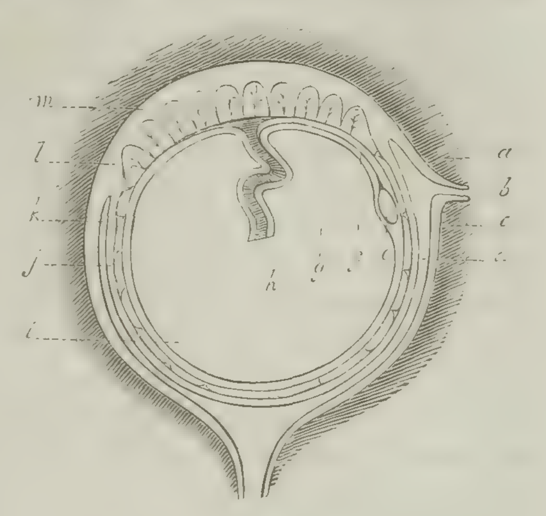


Fig. 2.

Dessin schématique des membranes de l'œuf humain, à une époque assez rapprochée de leur constitution définitive. — *a*, tissu musculaire de la matrice; *b*, embouchure de la trompe gauche; *c*, muqueuse utérine devenue feuillet direct de la caduque (*decidua vera*); *d*, feuillet réfléchi de la caduque (*decidua reflexa*); *e*, vésicule ombilicale; *f*, conduit omphalo-mésentérique; *g*, amnios; *h*, gaîne du cordon ombilical; *i*, cavité de l'amnios, contenant, au lieu du liquide amniotique, l'enveloppe et le cordon; *j*, portion non placentaire du chorion, à la surface duquel la production de villosités est bientôt arrêtée, et qui, à la suite de l'atrophie des villosités déjà formées, devient le *chorion læve*; *k*, portion encore subsistante de la cavité de la matrice que l'accroissement de l'œuf achèvera bientôt de faire disparaître; Breschet la croyait à tort remplie d'un liquide particulier qu'il avait nommé *hydropérione*; *l*, villosités placentaires émises par la portion fœtale placentaire du chorion (*chorion frondosum*), et formant le placenta fœtal; *m*, portion *intermédiaire* ou *inter-utéro-placentaire* de la muqueuse utérine, ou *sérotine* de Bojanus; on voit les cloisons qu'elle envoie parmi les villosités, dans l'épaisseur du placenta fœtal.

au trentième jour. A partir de ce moment, le progrès des vaisseaux, la multiplication des ramifications des villosités, cesse dans toute la portion du chorion qui correspond à la caduque réfléchie, mais persiste, au contraire, avec toute son activité dans la région en rapport avec la sérotine, et qui ne tarde pas à se transformer en *placenta fœtal* (fig. 2 ; *l*, *m*). Les villosités diamétralement opposées à celles du placenta sont les premières dont les vaisseaux se flétrissent et disparaissent, et dont la cavité demeure imperméable et comblée de tissu cellulaire devenu fibreux. Ce processus atrophique s'étend de proche en proche en gagnant du côté de la zone placentaire, en sorte que vers le troisième mois, il y a deux portions très-distinctes du chorion, l'une invasculaire, à peu près lisse, l'autre éminemment villeuse et pourvue de vaisseaux, portions distinguées depuis longtemps par les noms de *chorion læve*, et *chorion frondosum* (fig. 2, *j*. *l*). Il n'est nullement probable d'ailleurs qu'aucune des villosités nées sur le *chorion læve*

disparaisse jamais d'une manière complète, et Ch. Robin, les a toujours retrouvées, solides, fibreuses et invasculaires, sorte de filaments tendineux, ramifiés, à base généralement élargie, qui, demeurant greffés sur la paroi de la caduque, permettent difficilement de la séparer du chorion. Bien plus, au voisinage du placenta, les villosités deviennent plus nombreuses et demeurent perméables au sang à des degrés divers ; leur raréfaction apparente est une simple illusion, qui est due à ce qu'elles cessent de se multiplier, tandis que la périphérie de l'œuf s'accroît rapidement en tous sens, ce qui produit une grande dissémination des villosités existantes. Le placenta, au contraire, est presque exclusivement formé de villosités très-développées, puisqu'il n'entre dans sa composition, comme tissu maternel, qu'une mince couche de la sérotine, et le réseau de trabécules qu'elle envoie dans son épaisseur ; or on sait combien cette épaisseur est considérable à la fin de la grossesse.

L'histoire des périodes évolutives du chorion est la partie la plus intéressante du développement des membranes de l'œuf. Il ne nous reste plus, après les avoir fait connaître, qu'à dire quelques mots des deux autres membranes entre lesquelles il est compris, et qui sont l'*amnios* et la *caduque*. Nous venons de voir, en traitant du chorion, qu'il existe originellement des connexions intimes entre lui et l'amnios, puisque l'enveloppe séreuse devient la tunique épithéliale et externe du troisième chorion, et qu'elle n'est autre chose qu'une partie de ce même feuillet séreux du blastoderme qui produit la tunique épithéliale et interne de la membrane amnios, la seule qui soit persistante et définitive, comme paraît l'être également l'enveloppe séreuse (fig. 1 ; p. 447). Nous avons exposé ailleurs suivant quel mode se formait l'amnios (*voy.* t. III, p. 742), nous n'y reviendrons pas ici ; mais nous rappelons qu'il est la conséquence de la production des gaînes amniotiques, et que de même que celles-ci (*voy.* fig. 1, 2 ; *ks* ; et fig. 3 ; *w*, *bh.* ; t. Ier p. 91 et 93), de même encore que la membrane ventrale primitive qu'elles continuent, il est formé de deux feuillets blastodermiques, représentés : l'un par la tunique interne épithéliale, dont nous parlions à l'instant ; l'autre, par la tunique externe, non représentée sur la figure 1, et qui prolonge cette moitié du feuillet moyen dédoublé que Baer avait appelée *couche musculaire*, Remak *feuillet cutané*, et que l'on désigne souvent sous le nom de lame *musculo-cutanée*, *Hautmuskelplatte* (voy. *Blastoderme*, t. IX, p. 605). Dans un travail récent de S. L. Schenk (*Beitræge zur Lehre vom Amnion ;* in *Archiv für mikroscop. Anat.* de Max Schultze, t. VII, troisième fascicule, p. 192, 1871), publié postérieurement à l'article *amnios* de ce dictionnaire, un plus haut degré de complication est admis dans la composition de cette membrane, en concordance non-seulement avec l'observation directe, mais encore avec la doctrine du même auteur sur les éléments anatomiques de la lame *musculo-cutanée*, lesquels étant destinés à former les revêtements de la cavité pleuro-péritonéale, et ne se métamorphosant jamais en tissu conjonctif, dans n'importe quelle région de l'embryon, ne peuvent rendre compte de la nature histologique de la tunique externe de l'amnios (*Beitrag z. Lehre von den Organanlagen im motorischen Keimblatte* ; in *Sitzungsberichte der k. Acad. der Wissenschaft.* Wien, LVII Bd. II. Abth. 1868). Il est vrai qu'on trouve cette membrane exclusivement formée de deux couches de cellules, en continuité avec les deux feuillets blastodermiques précités, quand on l'examine dans les premiers temps de sa formation, et même jusqu'à l'époque de l'occlusion complète de l'ombilic amniotique. Mais plus tard une troisième couche de cellules vient s'interposer aux deux qui nous sont connues, et si on en cherche

l'origine, du côté de l'embryon, on la trouve aux *lames vertébrales*, situées de chaque côté de la moelle et de la corde dorsale, entre elles et les bords internes des feuillets moyens. Cette couche intermédiaire doit être considérée comme la source des éléments non-épithéliaux de l'amnios. Elle apparaît d'abord à la base des gaînes, et, continuant de s'insinuer entre les deux couches interne et externe, elle arrive d'une manière progressive jusqu'au lieu où s'est fermé l'ombilic amniotique. A partir de cet instant, la tunique externe de l'amnios, prolongement de la lame musculo-cutanée, entre dans une période atrophique, pendant laquelle on voit les cellules qui la composent s'amoindrir, s'aplatir, et finir par disparaître complétement, sans qu'il demeure une trace quelconque de la tunique externe tout entière. Quant aux éléments de la couche intermédiaire, issue de la lame vertébrale, et devenue maintenant tunique externe de l'amnios, il est très-vraisemblable qu'elles résultent, pour une part, de la segmentation des cellules préexistantes de la lame vertébrale, et, pour une autre part, de la métamorphose d'éléments qui ont traversé les parois des vaisseaux sanguins. Ces éléments ne tardent pas d'ailleurs à revêtir les caractères que l'on reconnaît au tissu conjonctif embryonnaire, depuis les recherches de Obersteiner et de Kuzneroff (*Sitzungsberichte der k. Wiener Academie der Wissenschaften*, LVI. Bd., II Abth, 1867).

L'amnios, au moment de l'occlusion de son ombilic, est si étroitement appliqué à la surface de l'embryon qu'il faut quelque attention pour l'en distinguer ; mais il s'accroît avec tant de rapidité, et sa cavité devient si spacieuse, que la production d'une quantité de plus en plus grande de liquide amniotique est rendue nécessaire pour combler l'espace laissé inoccupé par l'embryon. Il résulte de l'agrandissement progressif des diamètres de l'amnios, que la surface externe se rapproche incessamment de la surface interne du chorion, et que l'espace qui existait d'abord entre ces deux sphères membraneuses, et qui était rempli d'un liquide particulier de la nature albumineuse, tend à disparaître. Néanmoins, l'amnios n'arrive jamais au contact *immédiat* du chorion ; une mince couche d'albumine coagulée et inorganisée, reliquat ultime du liquide extra-amniotique, demeure interposée entre eux deux, de même que la vésicule ombilicale (fig. 2 ; *e*), qui se conserve pendant la durée entière de la gestation. La *tunica media* de Birschoff, le *magma réticulé* de Velpeau, ne sont autre chose que cette albumine coagulée, et ne présentent conséquemment aucune importance. Elle n'empêche aucunement d'ailleurs l'adhésion de l'amnios au surplus des membranes de l'œuf, adhésion qui devient même assez intime pour rendre assez difficile, dès le milieu de la grossesse, l'isolement de lambeaux considérables de l'amnios.

Nous terminerons cet exposé par quelques lignes résumant les principaux faits relatifs au développement de la *caduque*. C'est la plus superficielle des membranes de l'œuf, et celle dont l'origine est maternelle. On sait qu'à chaque période menstruelle, l'arrivée imminente d'un simple ovule infécondé dans la cavité de la matrice, suffit à imprimer un mouvement évolutif à la muqueuse de cet organe. Le mouvement ne tarde pas à s'arrêter alors, tandis qu'il se continue, s'il y a eu fécondation, pour aboutir à la formation des caduques. Par leur origine, elles ne sont autre chose que les différentes parties de la muqueuse du corps de la matrice, accrues et transformées pour s'adapter à la fonction de fixer l'ovule, après sa chute, et de le rattacher intimement à l'organisme de la mère ; aussi perdent-elles toute raison d'être au moment de l'accouchement, et, devenues inutiles, elles sont expulsées au dehors. Lorsque l'ovule fécondé arrive dans la matrice, la muqueuse du corps est en voie d'accroissement considérable, à la fois suivant

l'épaisseur et la superficie. Acquérant plus d'étendue que la paroi musculaire sur laquelle elle s'applique, elle forme de gros plis, dans l'un desquels, suivant toute apparence, l'ovule se trouve arrêté. Dans le voisinage immédiat de l'ovule, la muqueuse, stimulée pour ainsi dire avec excès dans son travail évolutif, se soulève comme pour l'envelopper, atteint son équateur, le dépasse, et produit, à l'antipode du point de contact de l'ovule avec le fond de l'utérus, une sorte d'ombilic qui ne tarde pas à se fermer. La muqueuse utérine a produit ainsi, au sein de sa propre cavité, une cavité distincte, close de toutes parts et occupée par l'ovule. L'accroissement de cette deuxième et récente cavité amène peu à peu la réplétion, et finalement l'occlusion de la première (fig. 2; *k*). Avant que ce dernier résultat soit atteint, on peut distinguer trois parties distinctes à la caduque : l'une circonscrivant la portion de l'ovule qui fait saillie dans la cavité de la matrice, c'est la *caduque refléchie;* les deux autres en rapport avec le tissu musculaire utérin, et appelées *caduque inter-utéro-placentaire* ou *sérotine*, et *caduque directe* ou *pariétale;* de celles-ci, la première occupe normalement le fond de l'utérus et est en rapport avec la zone placentaire du chorion, la deuxième revêt le surplus de la surface interne de la cavité somatique (fig. 2; *m*, *c*). Nous avons dit à l'article *caduque*, auquel nous renvoyons le lecteur pour les détails, que le procédé d'inclusion de l'ovule par la *caduque réfléchie* tel que nous le décrivons, n'est expérimentalement et positivement connu que dans son résultat final, mais qu'on peut le considérer comme très-vraisemblable dans l'ensemble de ses détails, et qu'il s'achève avant la fin de la deuxième semaine, époque à laquelle l'embryon et la vésicule ombilicale suffisent encore à remplir presque entièrement la cavité de l'œuf ou du chorion, et où l'amnios est à peine distant du corps de l'embryon; état en somme très-analogue à celui représenté par la figure 1. La cavité de la caduque réfléchie qui, vers la même époque, est comparable en grandeur à une noisette, par son accroissement incessant amène finalement en contact intime les deux caduques directe et réfléchie. Le contact se transforme en adhésion du cinquième au sixième mois, en procédant successivement de la région du placenta vers celle du col; en sorte qu'au huitième mois, par exemple, c'est à peine si les deux caduques demeurent séparées sur une zone de 3 à 4 centimètres de hauteur, à partir de l'orifice interne du col pour remonter vers le fond de la matrice. En réalité, au terme de la grossesse, les deux caduques sont confondues en une membrane unique, jaunâtre, fibro-lamelleuse, et n'ayant plus qu'une épaisseur d'environ un demi-millimètre. On voit combien la muqueuse utérine a dû perdre de l'épaisseur qu'elle avait acquise aux débuts de la gestation. Elle subit donc un processus atrophique, particulièrement dans ses vaisseaux et ses glandes, qu'on remarque en premier lieu dans la caduque réfléchie, et qui affecte déjà la zone antiplacentaire dans le cours du troisième mois; à la fin du quatrième mois, elle est déjà amincie au point d'être devenue translucide, et elle finit par se transformer en une mince pellicule invasculaire. La période atrophique ne s'établit qu'à une époque beaucoup plus reculée dans la caduque utérine; vraisemblablement elle est en étroite dépendance avec le processus de coalescence des deux caduques; ainsi, au troisième mois, on observe qu'elle possède encore un beau réseau vasculaire sous-épithélial, encore même que ses capillaires n'ont pas tous atteint leur entier développement. Quant à la *sérotine*, sa partie la plus superficielle est seule caduque, ainsi que le réseau des cloisons qu'elle envoie dans l'épaisseur du placenta entre les cotylédons et leurs subdivisions; elle n'entre donc que pour une faible part dans la constitution des secondines. CAMPANA.

MEMBRES. § Ier. **Anatomie générale.** Les membres sont des appendices mobiles, situés et attachés sur les parties latérales du tronc chez la plupart des animaux, et généralement destinés à la locomotion, à la préhension, et à l'accomplissement de tous les grands mouvements. Le nombre et la forme de ces parties diffèrent beaucoup dans la série animale ; mais nous ne devons nous occuper ici que des membres de l'homme.

Chez l'homme, les membres sont au nombre de quatre, et symétriquement disposés, ils se distinguent en supérieurs ou thoraciques et inférieurs ou abdominaux ; ces derniers sont encore désignés sous le nom de membres pelviens. Les uns et les autres présentent une remarquable analogie de structure, et il n'y a de différences entre eux que celles qui sont commandées par la différence de leurs fonctions.

Les membres sont formés de quatre segments qui se correspondent ; le membre supérieur est formé par l'épaule, le bras, l'avant-bras et la main ; le membre inférieur, par la hanche, la cuisse, la jambe et le pied.

L'étude complète de l'anatomie et de la pathologie de chacune de ces régions sera faite dans des articles spéciaux (Épaule, Bras, Avant-Bras, etc.); nous n'avons à traiter que de l'anatomie et de la pathologie générales des membres examinés dans leur ensemble.

Les considérations anatomiques et pathologiques auxquelles donnent lieu l'épaule et la hanche, diffèrent totalement de celles qui appartiennent aux autres segments des membres, et ne pourraient rentrer alors dans notre description générale. On trouvera ce qui concerne ces régions aux articles qui leur sont consacrés. Nous ne faisons que suivre l'exemple de A. Bérard qui, se plaçant au point de vue chirurgical, dit que l'on ne peut regarder l'épaule et la hanche comme faisant partie des membres.

Conformation extérieure. Les membres ont la forme d'un cylindroïde allongé ; leur surface présente des saillies dues au soulèvement de la peau par les muscles et les apophyses osseuses qui sont au niveau des articulations. Entre ces saillies se trouvent des dépressions, des fossettes, des sillons. Ces irrégularités de la surface externe tendent à disparaître à mesure que la couche cellulo-graisseuse sous-cutanée augmente d'épaisseur. Chez la femme, elles sont moins sensibles que chez l'homme, ce qui tient à l'épaisseur plus considérable du tissu graisseux sous-cutané, au volume moindre des muscles et des extrémités osseuses.

La connaissance des saillies et dépressions de la surface externe des membres, importe à l'artiste et au chirurgien. L'artiste doit même connaître avec plus de précision, l'anatomie des membres que celle du tronc ; en effet, la sculpture a bien moins de formes conventionnelles, de formes adoptives, pour les membres que pour le tronc. Les statues antiques présentent beaucoup de formes conventionnelles sur la face antérieure du corps.

Le chirurgien utilise les saillies musculaires comme points de repère, pour aller à la recherche des vaisseaux et des nerfs situés dans la profondeur des membres ; les plis, les sillons, qui existent au niveau des articulations servent à trouver la situation des interlignes articulaires et peuvent guider dans les opérations.

Les membres supérieurs sont moins volumineux que les inférieurs, leurs os sont plus grêles et plus légers. Leurs divers segments présentent avec le tronc des rapports intéressants : le bras descend jusqu'au niveau de l'ombilic ; l'avant-bras jusqu'à l'articulation de la hanche, et l'extrémité des doigts jusqu'au-dessous du milieu de la cuisse.

Les membres inférieurs ont des os plus solides, et qui se correspondent par des surfaces plus larges ; ce que ces membres gagnent en solidité, ils le perdent en agilité.

La longueur moyenne des membres, d'après les recherches de Sappey, est de 0m,750 pour les membres supérieurs et de 0m,859 pour les membres inférieurs, chez l'homme ; chez la femme, les premiers ont une longueur de 0m,686 et les seconds de 0m,795. Chez l'un et l'autre, les membres abdominaux l'emportent donc sur les thoraciques de 11 centimètres.

Superposition et structure des plans. Nous les étudierons successivement en allant de la profondeur à la superficie.

1° *Os.* Le squelette des membres est composé d'os longs, qui augmentent de nombre et diminuent de volume à mesure que l'on s'éloigne du tronc. Le bras et la cuisse n'ont qu'un seul os, l'humérus et le fémur, qui occupe l'axe du membre et qui est enveloppé de tous côtés par une couche épaisse de muscles.

L'avant-bras et la jambe possèdent chacun deux os, à peu près parallèles (le radius et le cubitus, le tibia et le péroné), qui laissent entre eux un intervalle nommé espace interosseux ; les deux os sont beaucoup plus rapprochés de la peau que dans le segment précédent. Ainsi, le tibia est sous-cutané dans toute l'étendue de sa face interne ; à l'avant-bras, le bord externe du radius et celui du cubitus sont reconnus facilement à travers la peau, surtout à leur partie inférieure.

Le squelette de la main et du pied est formé par un nombre d'os beaucoup plus considérable, qui sont disposés en trois séries ; la première ne renferme que des os courts, les deux dernières ne renferment que des os longs. Des deux faces du squelette de la main et du pied, l'une est presque sous-cutanée, l'autre est recouverte par une couche épaisse de parties molles.

Le carpe et le tarse sont constitués par des os courts, réunis entre eux transversalement, de manière à représenter plusieurs séries mobiles les unes sur les autres ; ces os sont au nombre de huit dans le carpe (scaphoïde, semi-lunaire, pyramidal, pisiforme, trapèze, trapézoïde, grand os et os crochu), et de sept dans le tarse (calcanéum, astragale, scaphoïde, cuboïde, les trois cunéiformes).

Le métacarpe et le métatarse sont formés par cinq colonnes osseuses assez grêles, parallèles entre elles et dont les espaces interosseux sont remplis par des muscles. Enfin, les phalanges continuent les colonnes osseuses du métacarpe et du métatarse, et représentent une sorte de colonne brisée en deux fragments pour le pouce et en trois pour les autres doigts ou orteils : ces os sont situés au milieu des parties molles.

2° *Articulations.* Le bras et la cuisse s'articulent avec le tronc par une énarthrose. L'articulation scapulo-humérale est, de toutes les articulations du corps, celle qui permet les mouvements les plus étendus, ce qui tient à ce que la tête humérale répond à une cavité plus petite qu'elle et à ce que la capsule est très-lâche, et permet un écartement considérable des deux os. L'articulation coxo-fémorale est beaucoup plus serrée et jouit de mouvements moins étendus ; la tête fémorale est reçue dans une cavité profonde qui l'embrasse exactement, elle est entourée par un manchon fibreux dont la tension limite bientôt les mouvements du membre.

Les articulations du bras avec l'avant-bras, de la cuisse avec la jambe sont des articulations trochléennes ou ginglymes angulaires ; mais les articulations du coude et du genou sont loin de se ressembler complétement. Au coude, les sur-

faces articulaires se correspondent exactement, au genou il n'en est plus ainsi, deux fibro-cartilages sont interposés entre les surfaces, aussi Sappey en fait-il une articulation bitrochléenne.

Les articulations qui réunissent les deux premiers segments des membres permettent surtout les mouvements de flexion et d'extension. Sappey admet en outre que des mouvements d'inclinaison latérale peuvent se passer dans l'articulation du coude, et qu'on les rencontre aussi dans l'articulation du genou, mais seulement quand cette dernière est déjà en demi-flexion; de plus, dans cette même position, la rotation de la jambe sur la cuisse pourrait se faire autour d'un axe vertical passant par la tubérosité interne du tibia.

Les seconds segments des membres possèdent deux os: dans la jambe, ces deux os peuvent être considérés comme étant immobiles l'un sur l'autre, et comme ayant une position invariable; à l'avant-bras, au contraire, ils se déplacent l'un sur l'autre. Lorsque le membre est en supination, les os de l'avant-bras sont à peu près parallèles entre eux et à l'axe du membre; s'il est en pronation, le radius croise le cubitus. Dans la position normale des bras pendant le long du tronc, le dos de la main regarde en dehors, la paume en dedans et le pouce en avant; le radius a subi un léger mouvement de rotation autour du cubitus, l'avant-bras est dans une très-légère pronation. La mobilité des deux os de l'avant-bras, donne à la main des mouvements que l'on ne retrouve pas au pied.

Les articulations qui unissent les deux derniers segments des membres entre eux, la main avec l'avant-bras, le pied avec la jambe, ne sont pas conformées sur un type analogue; l'articulation radio-carpienne est uni-condylienne et jouit de mouvements très-étendus, l'articulation tibio-tarsienne, appartenant à la classe des articulations trochléennes, a des mouvements moins nombreux et moins étendus.

Les articulations des os du carpe et celles des os du tarse, complètent, par la disposition de leurs surfaces, les mouvements précédents. Quant aux articulations des os du métacarpe, du métatarse et des phalanges, elles sont conformées sur le même type dans les deux membres, avec cette différence importante cependant, qu'à la main le premier métacarpien est indépendant des autres, ce qui permet les mouvements d'opposition du pouce.

5° *Muscles*. Les muscles des membres sont presque tous des muscles longs, les uns sont rubannés, les autres ont leur partie moyenne renflée, plus volumineuse, ils sont fusiformes. Les extrémités des muscles sont terminées par des tendons ou des rubans aponévrotiques; les tendons de l'extrémité inférieure des muscles ont souvent une longueur considérable: ils glissent dans des gaînes séreuses, gaînes synoviales tendineuses, qui sont spéciales aux muscles des membres, et que l'on trouve surtout autour des articulations. La partie charnue du muscle répond, en général, à la partie moyenne de chaque segment du membre, tandis que les tendons se rencontrent au niveau des articulations. Ainsi, le tiers inférieur de l'avant-bras et de la jambe renferme un grand nombre de tendons et peu de fibres charnues. Quelques chirurgiens, jugeant que dans toute amputation on doit conserver des lambeaux musculaires, rejetaient, en conséquence, toutes les amputations pratiquées à la partie inférieure de l'avant-bras ou de la jambe. Aujourd'hui cette opinion n'est pas acceptée et avec juste raison; les muscles, en effet, sont inutiles en tant que muscles dans l'épaisseur des lambeaux, ils ne servent que par la quantité de vaisseaux et de tissu cellu-

laire qu'ils renferment, et viennent alors augmenter la vitalité des lambeaux, quand la peau et le tissu cellulaire sous-cutané sont trop minces et trop peu vasculaires.

La disposition des fibres musculaires varie dans les muscles selon qu'ils sont superficiels ou profonds. Dans ces derniers, les fibres sont plus courtes, elles s'insèrent par une de leurs extrémités aux os, ou aux cloisons aponévrotiques et se rendent obliquement vers un tendon ; les fibres, superposées ainsi, comme dans les muscles penniformes, présentent donc une longueur beaucoup moindre que celle du corps charnu du muscle auquel elles appartiennent. Dans les muscles superficiels, les fibres s'insèrent par leurs deux extrémités sur des tendons, et ont ainsi une longueur beaucoup plus grande et presque égale à celle du corps charnu du muscle.

Les muscles des membres sont disposés en général en deux couches, l'une superficielle, l'autre profonde.

Ceux de la couche superficielle s'insèrent souvent par leurs deux extrémités sur les os qui s'articulent avec le segment de membre dont ils font partie, sans avoir de rapport direct avec le squelette même de ce segment ; ainsi, le couturier s'insère sur l'iliaque et le tibia et non sur le fémur, le biceps huméral s'insère sur l'omoplate et le radius et non sur l'humérus. Les muscles de la couche profonde, au contraire, vont le plus souvent d'un os à l'os inférieur, le brachial antérieur va de l'humérus au cubitus.

La disposition des couches musculaires varie selon les différents segments des membres ; dans les segments à un seul os, elles forment autour de ce dernier une sorte de cylindre régulier qui permet l'emploi de procédés d'amputation que l'on ne pourra appliquer sur les segments de membres à deux os. Ceux-ci, par l'existence des espaces interosseux, présentent des espèces de gouttières dans lesquelles sont renfermés les muscles. On ne pourra donc faire d'amputation par les sections successives des muscles d'après les procédés de Desault et de Dupuytren, il faudra avoir recours aux manchettes de peau ou aux lambeaux. Toutes les méthodes d'amputation sont applicables, au contraire, dans les segments de membre à un os.

La connaissance exacte des rapports des couches musculaires et de la longueur des fibres charnues importe au chirurgien dans la pratique des opérations. Le raccourcissement d'un muscle contracté est en raison directe de la longueur de ses fibres ; si l'on coupe un muscle en deux parties par une incision transversale, la portion la plus longue se rétracte plus que l'autre. Il en résulte que dans une amputation, la rétraction des muscles de la couche superficielle sera plus considérable que celle des muscles profonds ; d'où l'aspect conique que prend la surface de section. C'est pour éviter la conicité des moignons que Louis et Desault ont proposé de couper les couches musculaires en plusieurs temps. On incise d'abord la peau, puis la couche superficielle des muscles au niveau de la peau rétractée, et enfin la couche profonde au niveau de la ligne où s'arrête la rétraction de la couche superficielle. On a alors un cône creux dont le sommet est en haut sur l'os, au lieu d'un cône plein dont la base était en haut sur la peau.

En certains points, ce procédé ne donne pas des surfaces de section bien régulières, ce qui est dû à la différence de rétractilité des muscles, les uns se retirant plus haut que d'autres. On pourra combattre cet inconvénient par l'emploi du procédé de Dupuytren ; après avoir incisé la peau, on coupe simultanément les deux couches musculaires jusqu'à l'os ; les muscles se rétractent et forment un

cône plein à sommet inférieur, on pratique alors une nouvelle section des muscles en portant le couteau au niveau de la base du cône.

Les deux couches musculaires jouissent donc d'une certaine indépendance, l'un par rapport à l'autre, ce que l'on remarque encore pendant une amputation, quand l'aide chargé de faire la rétraction du moignon, tend à ramener les chairs vers la partie supérieure du membre ; on voit alors que les muscles superficiels glissent facilement sur les couches profondes, tandis que celles-ci sont retenues en partie par leurs insertions aux os.

Ajoutons que quand on pratique une amputation sur la partie supérieure d'un des segments des membres, la rétraction des chairs est moins considérable, les muscles étant coupés à peu de distance de leur insertion supérieure.

La disposition des couches musculaires a encore une certaine influence sur les déplacements des fractures. Les muscles profonds, par leurs rapports immédiats avec les os, par leurs insertions sur la diaphyse, tendent à maintenir les fragments au contact ; les muscles superficiels, au contraire, tendent à leur imprimer un déplacement angulaire ou suivant la longueur.

4° *Aponévroses*. Les membres sont enveloppés par une sorte de cylindre aponévrotique qui s'étend dans toute leur hauteur ; ces aponévroses d'enveloppe sont situées au-dessous de la peau et recouvrent les muscles, les os, les vaisseaux et les nerfs.

La face externe des aponévroses est recouverte par une couche de tissu cellulaire lâche, le fascia superficialis, qui permet le glissement de la peau sur l'aponévrose. Cette disposition a été mise à profit par J. L. Petit dans son procédé d'amputation circulaire ; au lieu de retourner la manchette de peau et de disséquer, successivement, il se contente de faire tirer la peau directement par en haut ; la laxité du tissu cellulaire est quelquefois telle, que cette rétraction de la peau suffit pour donner une longue manchette ; dans la désarticulation radiocarpienne par la méthode circulaire, on peut employer ce procédé sur la face dorsale du poignet, ouvrir l'articulation et tailler de dedans en dehors la portion palmaire de la manchette.

Le peu d'adhérence de la peau à l'aponévrose, vers la partie moyenne des segments de membre, a encore pour résultat de faciliter le décollement de la peau dans les traumatismes. Je dois ajouter que les aponévroses reçoivent leurs vaisseaux du tissu cellulaire sous-cutané ; leur nutrition est alors liée à celle de la peau et les décollements de cette membrane peuvent amener une mortification partielle de l'aponévrose. C'est peut-être à cette cause que l'on peut rattacher la persistance de certaines fistules sous-cutanées, à la suite de suppurations superficielles.

De la face interne des aponévroses des membres, se détachent des lamelles fibreuses qui vont s'insérer sur les os qui occupent le centre de la région, et divisent ainsi le cylindre aponévrotique principal en plusieurs cavités secondaires, dans chacune desquelles se trouve contenu un groupe particulier de muscles. Ces loges secondaires sont elles-mêmes divisées en autant de compartiments qu'elles contiennent de muscles. Les cloisons qui vont de l'aponévrose aux os sont résistantes, assez épaisses, tandis que celles qui isolent les muscles les uns des autres sont beaucoup plus minces, presque cellulaires. A ces canaux fibreux qui sont dans l'épaisseur des membres, il faut ajouter une gaîne fibro-cellulaire spéciale qui renferme les troncs vasculaires et nerveux ; ainsi au bras, la gaîne des vaisseaux et des nerfs forme une sorte de canal, qui tend à établir une communication

entre le tissu cellulaire de l'aisselle et celui du coude. On comprend que, dans certains cas donnés, la présence de ces cloisons fibreuses puisse avoir de l'influence sur la direction des épanchements sanguins et purulents.

Les aponévroses d'enveloppe de chaque segment de membre se continuent entre elles au niveau des articulations. En ce point, elles prennent des insertions sur les apophyses des extrémités osseuses, et reçoivent quelques faisceaux de renforcement qui leur viennent des tendons. Ces expansions tendineuses ont en outre pour fonction de tendre les aponévroses, fonctions qu'elles partagent quelquefois avec certains muscles, dits muscles tenseurs des aponévroses.

Au niveau des articulations, les aponévroses sont généralement très-résistantes, de plus en certaines régions, elles présentent une disposition particulière qui a pour but d'empêcher les tendons de sortir de leurs gaînes. Cette disposition se rencontre au poignet, au cou-de-pied et au niveau des articulations des phalanges ; en tous ces points, les aponévroses présentent des faisceaux de renforcements transversaux (les ligaments annulaires) qui jouent, par rapport aux tendons, le rôle de poulies de renvoi.

Notons encore que les aponévroses ne présentent pas partout la même épaisseur et qu'elles offrent de petites ouvertures arrondies ou losangiques qui donnent passage aux ramifications vasculaires et nerveuses et peuvent faciliter l'issue au dehors du pus qui vient des parties profondes.

Chez l'adulte, dont le système musculaire est bien développé, les gaînes aponévrotiques sont exactement appliquées sur les muscles, auxquels elles servent de point d'appui pendant leurs contractions et dont elles empêchent aussi les déplacements. D'après Bérard, il n'en serait plus de même chez les vieillards ou chez les individus qui ont subi un amaigrissement rapide, sous l'influence d'une maladie quelconque. Dans ces cas, les muscles sont devenus très-grêles et les aponévroses n'ayant pas éprouvé un retrait proportionnel à celui des muscles, ceux-ci ne sont plus alors exactement maintenus par leurs gaînes. Bérard en tire comme conséquence, que dans les amputations il sera plus difficile de fixer les chairs et d'en faire une section régulière.

Une conséquence qui semble plus importante, c'est le trouble que cet état doit amener dans les fonctions des muscles. — Il est nécessaire à la régularité et surtout à la précision des mouvements, que le muscle soit maintenu, non-seulement par les insertions de ses extrémités aux os, mais encore par la pression qu'exercent sur lui l'aponévrose et les muscles voisins. Si les muscles sont grêles, s'ils ne remplissent pas leurs loges fibreuses, on peut supposer qu'il en résultera un trouble dans la précision des mouvements et aussi une diminution de leur énergie.

Je terminerai en disant que dans les amputations circulaires à manchette, il faut avoir soin de ne pas comprendre l'aponévrose d'enveloppe dans la première incision, car cette membrane fixée aux os par ses prolongements internes ne se rétracte pas et gêne la dissection de la manchette.

5° *Artères.* Les artères des membres émanent d'un tronc unique placé à la racine du membre. Ce tronc se divise en deux branches principales au niveau du second segment des membres et chacune d'elles se divise encore au moment où elle arrive au dernier segment.

Les artères du membre supérieur viennent de l'humérale, qui se bifurque au pli du coude, pour former les artères radiale et cubitale, lesquelles donnent à la main les arcades palmaires. L'artère humérale naît à droite du tronc brachio-cépha-

lique, par l'intermédiaire de l'axillaire et de la sous-clavière ; à gauche, elle naît directement de la crosse de l'aorte par les mêmes intermédiaires. Cette différence d'origine entre les deux artères a été considérée comme pouvant rendre compte de la différence qui existe, sous le rapport de la vigueur, entre le membre supérieur droit et le membre supérieur gauche. On a constaté aussi que quelquefois les artères du côté droit sont un peu plus volumineuses que celles du côté gauche, différence qui, comme le fait remarquer Cruveilhier, peut n'être que consécutive à un exercice plus fréquemment répété du côté droit que du côté gauche.

Le tronc artériel du membre supérieur occupe toujours le côté de la flexion, où il est en même temps mieux protégé. Il fournit autour des articulations, un grand nombre de branches anastomotiques qui établissent une circulation collatérale, destinée à remplacer celle du tronc principal quand celui-ci est oblitéré. Ces anastomoses existent dans chacune des couches principales du membre ; on trouve ainsi des rameaux cutanés, musculaires, périostiques, osseux et quelquefois nerveux.

C'est grâce à ces anastomoses, que la circulation peut se rétablir après les ligatures. Si l'humérale est liée à sa partie supérieure, les anastomoses avec l'axillaire étant peu considérables, le sang ne passe que par les rameaux musculaires, et par les branches récurrentes de l'artère humérale profonde qui s'abouchent avec les artères circonflexes, thoraciques et scapulaires. Si l'humérale est liée à sa partie inférieure, le sang passe de ses collatérales externe et interne, dans les récurrentes radiales et cubitales. Au poignet, la circulation peut se rétablir par les branches carpiennes antérieure et postérieure ; à la main et aux doigts, par les arcades anastomotiques.

Dans les premiers segments du membre supérieur, il n'y a qu'un seul système artériel, un ou plusieurs troncs situés au centre du membre, donnent des branches collatérales, qui se dirigent vers la périphérie et qui se rendent à toutes les parties constituantes. A la main, au contraire, les artères sont très-nombreuses et forment deux systèmes : l'un superficiel, l'autre profond ; ce dernier est appliqué sur les os, et est protégé contre la pression que peut subir la paume de la main. On peut dire, avec Cruveilhier, que cette disposition des artères de la main a pour but d'assurer la circulation, quand l'arcade superficielle est comprimée pendant l'acte de la préhension, quand on serre fortement un objet, par exemple.

Les artères du membre inférieur viennent de la fémorale, qui se continue avec la poplité et se divise au-dessous du genou, pour former l'artère tibiale antérieure et le tronc tibio-péronier. Ce dernier ne tarde pas à se diviser en artère péronière et artère tibiale postérieure ; les deux artères tibiales fournissent les rameaux destinés au pied. Dans cette région on ne retrouve plus, comme à la main, deux systèmes artériels : l'un superficiel, l'autre profond ; l'analogue de l'arcade palmaire superficielle manque ; la compression d'une semblable arcade était encore plus à craindre au pied qu'à la main, aussi la circulation supplémentaire est-elle reportée à la face dorsale. En ce point, le pied possède, en effet, des vaisseaux beaucoup plus importants que la main. Quant à l'arcade plantaire, elle est profondément située, et est protégée par la disposition en voûte de la plante du pied. Autour des articulations du membre inférieur, on trouve également un grand nombre de branches anastomotiques, qui occupent aussi les différentes couches du membre.

Ces anastomoses rétablissent la circulation quand on lie le tronc principal. Si l'artère fémorale est liée au-dessus de la fémorale profonde, le sang est amené

dans le membre inférieur par les artères fessière, ischiatique et honteuse interne, qui s'unissent aux récurrentes de la cuisse ; mais c'est surtout l'artère obturatrice qui joue alors un grand rôle dans le rétablissement de la circulation. Si la ligature de la fémorale porte au-dessous de la fémorale profonde, la circulation se rétablit facilement par les anastomoses des divisions de cette dernière artère, avec les articulaires du genou.

Dans la ligature de l'artère poplitée, la circulation peut se rétablir aussi avec facilité ; le sang arrive de la cuisse par les musculaires de la fémorale, par la grande anastomotique et aussi par les articulaires supérieures, et se rend dans le réseau des articulaires et dans les récurrentes tibiales. Au niveau du cou-de-pied, les trois artères de la jambe s'anastomosent entre elles ; si l'on fait la ligature de l'une d'elles, les deux autres ramènent le sang dans le bout inférieur.

Structure des artères des membres. Les artères ne présentent pas absolument la même structure dans les différentes régions du corps, nous devons donc indiquer les particularités de leur structure dans les membres ; ce que nous ferons d'après les recherches de Gimbert, élève du professeur Robin.

Sur les artères du membre supérieur, la tunique externe, toujours formée des mêmes éléments, présente des différences dans leur arrangement ; dans l'humérale, les fibres élastiques forment autour de la tunique moyenne une enveloppe résistante ; dans la cubitale, ces fibres perdent de leur importance, la tunique externe devient celluleuse dans toute son épaisseur ; dans les artères de la main et des doigts, il n'y a plus que quelques fibres élastiques.

La tunique moyenne conserve la même épaisseur, depuis l'humérale jusqu'à l'arcade palmaire ; dans l'humérale, les fibres musculaires sont plus nombreuses que dans l'axillaire ; mais elles augmentent encore relativement dans la cubitale et la radiale, pour acquérir leur importance maximum dans l'arcade palmaire.

Quant à la tunique interne, elle présente partout la même structure dans le membre supérieur.

Sur les membres inférieurs, on trouve les particularités suivantes dans la structure des artères. La tunique externe offre des faisceaux élastiques nombreux, qui forment un feutrage inextricable sur la tunique moyenne. Ces faisceaux sont plus abondants dans la fémorale que dans les iliaques primitive et externe. Leur nombre prédomine surtout vers l'anneau du troisième adducteur. A partir de ce point, la tunique externe perd graduellement de sa richesse en fibres élastiques ; elles sont moins nombreuses sur le tronc tibio-péronier, la tibiale, la péronière. Dans les terminaisons de la pédieuse, des plantaires, il n'y a plus de faisceaux élastiques, mais seulement des fibres isolées.

La tunique moyenne diminue d'épaisseur, de la fémorale à la pédieuse, en proportion directe du calibre des vaisseaux. Cependant Gimbert a noté trois fois des augmentations d'épaisseur au niveau des bifurcations. Il semble, dit-il, que l'artère s'épaississe, pour fournir plus d'éléments aux branches qui en dérivent immédiatement, et augmenter son action directrice sur la colonne sanguine qui, en ce point, éprouve une certaine résistance de la part des éperons artériels. Les fibres musculaires augmentent à mesure que l'on se rapproche du pied ; dans l'artère poplitée, dans l'origine des artères de la jambe, la tunique moyenne renferme beaucoup de fibres musculaires qui sont séparées par de la matière amorphe. Ces fibres augmentent encore dans les péronière, tibiale, pédieuse, et se présentent en quantité considérable dans les plantaires et les collatérales des orteils.

La quantité des fibres musculaires, examinée sur une même étendue de tunique moyenne, augmente donc, en raison directe de la diminution de calibre des vaisseaux.

La tunique interne, ici comme dans les membres supérieurs, ne change pas, elle reste à peu près invariable, depuis l'arcade fémorale jusqu'aux orteils.

6° *Veines*. Les membres possèdent un seul système artériel ; ils ont, au contraire, deux systèmes veineux, l'un superficiel, l'autre profond.

Les veines superficielles ou sous-cutanées tirent leur principale origine du dernier segment des membres, de la main et du pied ; leur volume, dans ces régions, ne répond pas à celui de vaisseaux destinés à recevoir le sang qui vient de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané ; mais comme une grande partie du sang qui arrive par les artères palmaires et plantaires revient par les veines dorsales, celles-ci forment alors l'origine des veines superficielles. Ces dernières sont situées dans l'épaisseur du tissu cellulo-adipeux sous-cutané, et glissent sur l'aponévrose en même temps que la peau.

Les veines profondes accompagnent les artères et sont situées, en général, sur un plan plus superficiel que celles-ci. Chaque artère a deux veines satellites, qui s'anastomosent souvent entre elles de façon à former un plexus qui gêne beaucoup dans la ligature de certaines artères. Ces plexus s'observent surtout autour des artères cubitale, humérale, péronière, tibiale postérieure.

La fémorale n'est accompagnée que par une seule veine ; il y en a deux pour toutes les autres artères des membres.

Les deux plans de veines, le superficiel et le profond, communiquent entre eux par des canaux anastomotiques larges et courts, qu'on rencontre surtout au niveau des articulations. Grâce à ces anastomoses, les veines sous-cutanées forment une voie collatérale qui facilite le retour du sang.

Les veines des membres présentent un grand nombre de valvules ; elles sont plus nombreuses dans les veines profondes que dans les veines sous-cutanées.

Les veines des membres supérieurs n'ont pas été l'objet de recherches spéciales ; nous dirons seulement que les veines superficielles forment des réseaux à larges mailles et qu'elles se terminent par deux troncs, la veine céphalique, qui se jette dans l'axillaire, et la veine basilique, qui se jette dans une des humérales ou dans l'axillaire.

Le plan superficiel communique avec le profond au niveau des articulations : les veines collatérales des doigts s'anastomosent avec les veines profondes au niveau des replis interdigitaux ; la veine céphalique, avec les radiales, au niveau de l'articulation trapézo-métacarpienne ; les veines postérieures de l'avant-bras, avec la veine interosseuse postérieure, au-dessus de l'articulation radio-carpienne ; la veine médiane, avec les veines profondes, au niveau du pli du coude ; la basilique, avec l'humérale profonde ; les veines anastomotiques sont dépourvues de valvules, d'après Sappey.

L'étendue des anastomoses qui existent entre les veines d'un segment de membre et celles des segments voisins, explique l'absence d'interruption du cours du sang dans la ligature d'un gros tronc veineux. Sappey a fait des expériences qui ont démontré qu'après la ligature de la veine sous-clavière le sang du membre supérieur était ramené vers le cœur par des voies collatérales. Les anastomoses sont tellement considérables, dans cette région, qu'une injection faite avec du suif les traverse sans effort, sans dilatation préalable. La veine axillaire a été liée par

Coste au-dessous de l'embouchure de la veine céphalique, et il ne se produisit aucun œdème sur le membre.

Les veines du membre inférieur ont été plus étudiées. Verneuil et Ledentu ont appelé l'attention sur cette partie de l'anatomie.

Les veines profondes sont au nombre de deux pour chaque artère; les artères poplitée et fémorale sont accompagnées par un seul tronc veineux. Houzé a démontré que les veines profondes ont beaucoup de valvules, et qu'elles présentent même sur leur face interne de petits tractus fibreux. Elles ont des parois plus épaisses que celles du membre supérieur; c'est ce qu'on remarque surtout sur les veines poplitée, péronière et tibiale postérieure.

Les veines superficielles forment un plexus à larges mailles; elles tirent leur origine des veines du pied, puis des veines de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané du membre. Les réseaux que l'on trouve sur la face dorsale du pied et la partie inférieure de la jambe sont beaucoup plus développés que ceux qui existent dans les autres parties du membre inférieur. Par leur réunion ils forment deux troncs, la veine saphène externe, qui se jette dans la poplitée, et la veine saphène interne, qui se jette dans la fémorale.

Les plans veineux superficiel et profond communiquent entre eux, principalement au niveau des articulations, par des anastomoses nombreuses. Au pied, Houzé a constaté que ces anastomoses présentent des valvules dont le bord concave est tourné vers la peau, de sorte que le sang passe facilement des veines profondes vers les superficielles, mais ne peut refluer des superficielles vers les profondes. Sur la jambe, les valvules ont une direction inverse; il en résulte que le sang passe librement des veines superficielles vers les profondes, mais ne peut revenir de celles-ci vers les premières.

Les anastomoses qui existent entre les deux plans veineux sont de deux sortes: les *anastomoses directes* et les *anastomoses indirectes* ou intramusculaires. Les premières partent des saphènes ou de leurs branches et sont représentées, selon Ledentu, par une seule veine ou par deux. Les *anastomoses indirectes*, décrites également par Ledentu, se jettent dans les veines profondes par l'intermédiaire des veines intramusculaires.

On trouve, en outre, annexés à quelques-unes des veines du membre inférieur des canaux veineux d'un ordre spécial, que Ledentu appelle *canaux de sûreté;* ils ont deux attributions distinctes, suivant leurs connexions avec les troncs dont ils proviennent. Les uns, canaux de sûreté de Verneuil, mettent en communication des segments d'une même veine, séparés par des valvules, et y équilibrent la tension; les autres, canaux de dérivation de Ledentu, servent de voie d'échappement au sang, quand la circulation est gênée ou interrompue dans les troncs qui leur donnent naissance.

Nous avons vu, à propos du membre supérieur, que l'on pouvait lier la veine axillaire et même la sous-clavière sans produire de gêne dans la circulation en retour. En est-il de même pour le membre inférieur?

La gangrène de ce membre était considérée par Boyer et Roux comme presque inévitable à la suite de la ligature de la veine fémorale; Guthrie allait même jusqu'à préconiser l'amputation du membre pour une plaie de cette veine. Malgaigne s'est élevé avec force contre ces conclusions, et a soutenu avec raison que la gangrène par oblitération de la veine fémorale était loin d'être démontrée.

Voyons maintenant ce que donnent les expériences.

Sappey, dans des expériences répétées, n'a pu faire pénétrer le liquide solidi-

fiable au-dessus d'une ligature faite sur la veine crurale au pli de l'aine.

Dans une expérience que j'ai faite (*Des plaies et de la ligature des veines*, thèse d'agrégation, 1872, p. 115), j'ai obtenu le même résultat négatif : la fémorale est liée au-dessus de l'embouchure de la saphène, et une injection, faite à la fois par la saphène et la poplitée, remplit les veines de la cuisse, mais ne franchit pas la racine du membre. La matière à injection était de la *colle de peau*, substance à demi solidifiable. J'ai répété alors l'expérience en employant un liquide non solidifiable, de l'essence de térébenthine colorée avec du vermillon. Alors l'injection, faite dans les mêmes conditions, passait avec la plus grande facilité et presque sans pression. En examinant ensuite les voies par lesquelles le liquide était remonté jusque dans l'oreillette droite, j'ai constaté qu'il avait pénétré dans toutes les branches de la veine hypogastrique, lesquelles étaient remplies de vermillon.

M. Sappey, à qui je parlai de ce fait, m'a dit qu'il était convaincu que tout liquide non solidifiable arriverait facilement des veines du membre inférieur dans le cœur, après la ligature de la fémorale.

Il est donc bien établi que la circulation en retour est largement assurée, après la ligature de la veine fémorale à la racine du membre ; mais les expériences démontrent en même temps, que les anastomoses du membre inférieur avec le tronc sont moins larges que celles du membre supérieur.

7° *Capillaires.* Les canaux artériels et veineux des membres communiquent entre eux par des vaisseaux capillaires dont l'étude ne présente ici rien de spécial. Je rappellerai seulement que les capillaires varient un peu dans leurs diamètres, et forment des réseaux plus ou moins riches selon les organes ou les tissus ; en ajoutant à ces variétés anastomotiques l'influence du système nerveux, on conçoit que la circulation présente des variations selon les tissus, et aussi dans les différents points du même tissu.

8° *Vaisseaux dérivatifs.* On a voulu établir l'existence de communications, autres que les capillaires, entre les artères et les veines. Sucquet a décrit des vaisseaux d'un diamètre assez large allant directement des artères dans les veines. Il leur donne le nom de *vaisseaux dérivatifs*, et prétend en avoir rencontré à la paume des mains, à la plante des pieds, au coude et au genou.

Vulpian n'admet pas l'existence de ces vaisseaux. Il a injecté dans l'artère fémorale du chien, de l'eau tenant en suspension de la poudre de lycopode, sans avoir jamais rencontré cette dernière dans les veines du membre ; ce qui serait certainement arrivé, s'il y avait eu entre les deux ordres de vaisseaux des anastomoses directes, analogues à celles que décrit Sucquet.

De son côté, Sappey a fait, sur ce sujet, des recherches qui l'ont conduit aussi à nier l'existence des vaisseaux dérivatifs.

9° *Vaisseaux lymphatiques.* Dans les membres, les vaisseaux lymphatiques forment comme les veines, deux plans : l'un superficiel, l'autre profond. Les troncs lymphatiques sont généralement situés en dehors des veines, et les capillaires lymphatiques sont, dans la peau, plus superficiels que les capillaires veineux.

Les lymphatiques superficiels du membre supérieur naissent de la peau, et surtout, de la peau des doigts et de la paume de la main ; les troncs qui font suite aux réseaux se réunissent en trois faisceaux : deux postérieurs ou latéraux et un antérieur ; les deux premiers, formés par les réseaux digitaux, commencent sur la face dorsale du métacarpe, gagnent la face postérieure du poignet, puis accompagnent, l'un, les veines radiales, l'autre, les veines cubitales. Au niveau du pli

du coude, ils se réunissent, en partie, au troisième faisceau ou faisceau antérieur. Celui-ci, né de la paume de la main, accompagne la veine médiane jusqu'au pli du coude.

Au bras, on ne retrouve plus les trois faisceaux de lymphatiques, qui existaient à l'avant-bras ; ces conduits occupent ici la face interne de la région, et on en rencontre peu sur les faces antérieure et externe. Quelquefois, un ou deux troncs suivent la veine céphalique (Cruikshank, Mascagni, Sappey), et aboutissent aux ganglions sous-claviculaires. Aubry de Rennes a trouvé dans l'interstice des muscles deltoïde et grand pectoral, trois petits ganglions qui accompagnaient la veine céphalique. Les troncs lymphatiques du bras, au nombre de quinze à dix-huit, d'après Sappey, vont se jeter dans les ganglions axillaires. Dans leur trajet, ils rencontrent un ganglion superficiel situé au-devant ou au-dessus de l'épitrochlée, c'est le ganglion sus-épitrochléen. Il donne des vaisseaux efférents qui s'anastomosent avec les lymphatiques profonds. D'après certains auteurs, le nombre des *ganglions superficiels* du bras serait plus considérable, il y en aurait souvent deux, trois, Meckel en admet quatre ; Theile en décrit deux qui seraient situés à 8 centimètres au-dessus du pli du coude.

Les lymphatiques profonds du membre supérieur suivent le trajet des vaisseaux sanguins, ils sont au nombre de deux pour chaque artère. Les ganglions lymphatiques profonds sont encore peu connus. Sappey, dont les travaux sur les lymphatiques sont si remarquables, indique de petits ganglions sur le trajet des troncs radiaux, cubitaux et brachiaux. Tous les lymphatiques profonds se terminent dans les ganglions axillaires.

Les lymphatiques du membre inférieur forment aussi deux plans, l'un superficiel, l'autre profond.

Les troncs lymphatiques superficiels naissent des réseaux de la peau des orteils, de la plante du pied et aussi, mais en moindre grand nombre, de la peau de tout le membre. Ils recouvrent la face dorsale du pied et la moitié antérieure de la partie inférieure de la jambe, puis ils suivent la direction de la veine saphène interne pour venir se jeter dans les ganglions inguinaux.

La veine saphène externe est accompagnée aussi par des troncs lympatiques, qui viennent de la peau et des muscles de la partie externe du pied, et vont se rendre dans les ganglions poplités.

Les lymphatiques profonds suivent le trajet des artères ; les faisceaux principaux accompagnent les artères pédieuse et tibiale antérieure, les artères plantaires et tibiale postérieure, et l'artère péronière. Les lymphatiques de la jambe, avant leur arrivée dans les ganglions poplités, ne présentent généralement pas de ganglions sur leur trajet ; Sappey a, cependant, rencontré un ganglion tibial antérieur vers le tiers supérieur de la jambe.

Les ganglions poplités sont petits et peu nombreux, les superficiels sont situés à l'embouchure de la saphène externe, les profonds sur les parties latérales de l'artère poplitée. Ils donnent naissance à des vaisseaux efférents qui accompagnent l'artère fémorale, et se terminent dans les ganglions inguinaux profonds.

La science n'est pas fixée sur l'existence d'anastomoses, entre les plans lymphatiques superficiels et profonds. Mascagni en a décrit qui siégeraient vers le tiers moyen de la cuisse, mais Sappey n'a pu les observer.

10° *Nerfs*. Les membres reçoivent trois ordres de fibres nerveuses, des fibres motrices et des fibres sensitives, qui viennent de la moelle épinière et forment des nerfs mixtes ; puis des fibres vaso-motrices qui viennent du grand sympathi-

que, accompagnent les artères dans toutes leurs divisions, et ne présentent ici rien de particulier. Les vaso-moteurs du membre supérieur tirent leur origine du ganglion cervical inférieur ; ceux du membre inférieur naissent du plexus lombo-aortique, et un certain nombre du plexus hypogastrique.

Les troncs nerveux des membres sont rectilignes, ils marchent parallèlement aux artères et sont situés plus superficiellement que les veines. Le membre supérieur reçoit ses nerfs moteurs et sensitifs des quatre derniers nerfs cervicaux et du premier thoracique. Le nerf circonflexe commande au mouvement d'abduction du bras ; le nerf radial, au mouvement d'extension des doigts, de la main et de l'avant-bras ; il tient aussi sous sa dépendance, le mouvement de supination. Trois nerfs produisent le mouvement de flexion ; le musculo-cutané fléchit l'avant-bras sur le bras, le médian et le cubital fléchissent les doigts et la main. Le médian préside aussi au mouvement de pronation de l'avant-bras et au mouvement d'opposition du pouce.

Les nerfs sensitifs du membre supérieur tirent leur origine du plexus brachial et des nerfs intercostaux, et se rendent dans les diverses parties constituantes du membre, mais surtout dans la peau. Les nerfs cutanés, sortis des interstices musculaires, se dirigent vers les parties latérales du membre, traversent l'aponévrose et se distribuent les uns à la peau de la moitié externe du membre, les autres à la peau de la moitié interne. Aussi, Sappey, divise-t-il ces nerfs cutanés en deux groupes. Le groupe interne est formé par les rameaux des nerfs intercostaux, par une branche du radial, par tout le brachial cutané interne et, enfin, par la branche dorsale du cubital. Le groupe externe se compose des branches qui viennent du circonflexe, du radial et du musculo-cutané.

Le membre inférieur tire ses nerfs moteurs et sensitifs du plexus lombaire et du plexus sacré. Le mouvement d'extension est produit par trois nerfs, le petit sciatique étend la cuisse sur le bassin, le crural la jambe sur la cuisse, et le grand sciatique étend le pied sur la jambe. Le mouvement de flexion est sous la dépendance de deux nerfs, les nerfs du muscle psoas iliaque et le nerf grand sciatique ; le mouvement d'adduction appartient au nerf obturateur, l'abduction au nerf fessier supérieur.

Les nerfs sensitifs proviennent tous de nerfs mixtes. Le crural donne des branches qui se rendent dans la peau des faces antérieure et interne de la cuisse, et le sciatique poplité externe, dans celle des faces externe et antérieure de la jambe. Le petit sciatique se distribue à la peau de la face postérieure du membre, qui, plus bas, reçoit des rameaux du grand sciatique.

11° *Tissu cellulaire.* Le tissu cellulaire qu'on rencontre dans les membres est disposé en deux couches : l'une sous-cutanée, l'autre sous-aponévrotique.

Le tissu sous-cutané est formé lui-même de deux couches, l'une qui constitue le tissu cellulo-adipeux sous-cutané proprement dit, et dont l'épaisseur varie beaucoup selon les individus ; l'autre est le *fascia superficialis ;* c'est à la surface externe de ce dernier que rampent les veines, les lymphatiques et les nerfs sous-cutanés.

A la paume des mains et à la plante des pieds, le *fascia superficialis* manque complétement, le derme étant fixé à l'aponévrose par des tractus fibreux.

A la racine des membres, le tissu cellulaire sous-cutané se continue avec celui des régions voisines ; puis, à travers les orifices des aponévroses d'enveloppe, il se continue aussi avec le tissu sous-aponévrotique. Ce dernier se rencontre de préférence le long des faisceaux des troncs vasculo-nerveux et, surtout, sur le pourtour

des articulations, du côté de la flexion ; par ses déplacements faciles, il permet le rapprochement des segments des membres, c'est ainsi qu'on le trouve en abondance au pli du coude et au creux poplité. Le tissu cellulaire sous-aponévrotique se rencontre encore dans les interstices des muscles; et chez certains individus, chez les femmes généralement, il se charge de cellules graisseuses et forme alors entre les muscles des cloisons plus ou moins épaisses, qui se montrent à travers l'aponévrose d'enveloppe, sous l'aspect de lignes jaunâtres plus ou moins larges. Ces lignes facilitent la recherche des interstices musculaires dans les ligatures d'artères.

Le tissu cellulaire sous-aponévrotique se continue avec celui des régions voisines ; celui qui occupe le canal vasculo-nerveux du bras, se continue en haut avec celui de l'aisselle et en bas avec celui du pli du coude. Cette continuité du tissu cellulaire d'une région à l'autre, explique la propagation de certains phlegmons et aussi le trajet, quelquefois très-long et très-irrégulier, des abcès par congestion. Le pus suit de préférence les espaces occupés par le tissu cellulaire, passant alors entre les autres organes.

§ II. **Physiologie. Usages.** Les membres jouissent de mouvements très-étendus, dont le but diffère pour les membres supérieurs et pour les membres inférieurs; nous n'avons pas à nous occuper des mouvements appartenant à chaque segment de membre, nous ne ferons qu'indiquer les mouvements d'ensemble.

Je dois dire un mot des mouvements de *flexion* et d'*extension*, dont la définition donne lieu quelquefois à des discussions ; il y a extension quand le segment mobile tend à se mettre dans l'axe du segment fixe, et flexion quand l'axe du segment mobile fait un angle avec celui du segment fixe. Cette opinion soutenue par Denonvilliers et Sappey est la plus rationnelle, c'est celle qui doit prévaloir. D'après cela, quand la main est dans l'axe de l'avant-bras, elle est en extension ; si sa face dorsale se rapproche de la face correspondante de l'avant-bras, il y a flexion dorsale de la main, position que l'on désigne inexactement sous le nom d'extension forcée ; si la face palmaire se dirige vers la face antérieure de l'avant-bras, la main se met en flexion antérieure ou palmaire.

Pour le pied, il y a flexion quand la face dorsale tend à se rapprocher de la face antérieure de la jambe ; ce mouvement correspond à la flexion dorsale de la main; il y a extension quand l'axe du pied tend à se placer dans le prolongement de celui de la jambe.

Les deux membres possèdent-ils chacun des mouvements de pronation et de supination ? Ces mouvements sont très-prononcés au membre supérieur et se produisent à l'avant-bras, grâce à la disposition des articulations radio-cubitales; mais sur le membre inférieur on ne retrouve pas de mouvements semblables; le seul qui pourrait s'en rapprocher, ce serait le mouvement de rotation du tibia sur le fémur. Ce mouvement ne se produit que quand la jambe est déjà fléchie ; dans la position assise, la jambe jouit, en effet, de mouvements de rotation assez étendus. Sœmmering va même jusqu'à dire, que dans ce cas, la jambe et le pied ont une mobilité égale à celle de l'avant-bras et de la main, et il admet que le pied possède alors comme la main, la faculté de se placer en pronation et en supination. Le mouvement de rotation du tibia peut être considéré comme l'analogue du mouvement de rotation du radius, mais il y a loin de ce mouvement limité, aux mouvements de pronation et de supination de l'avant-bras.

Les membres supérieurs sont les organes du toucher et de la préhension, ils

sont destinés à nous mettre en relation avec les objets extérieurs ; aussi, jouissent-ils d'une mobilité très-grande ; non-seulement l'articulation scapulo-humérale est constituée de façon à permettre des mouvements très-étendus, mais encore les mouvements du bras ne sont presque jamais isolés et s'accompagnent de mouvements secondaires, qui se passent dans les articulations acromio-claviculaire et sterno-claviculaire.

Ces appendices ont encore pour fonction de maintenir le corps en équilibre, dans la marche et la course, et servent, pour ainsi dire, de balancier. Malgaigne a émis l'idée, qu'une inégalité considérable entre les deux membres supérieurs, pourrait peut-être amener une déviation de la colonne vertébrale, par suite des efforts que le tronc est obligé de faire, pour ne pas incliner du côté le plus lourd. Le même auteur a publié (*Gazette médicale*, 1832, p. 501) l'histoire d'un coureur, amputé de l'avant-bras gauche par Dupuytren et qui était devenu moins agile, par suite des efforts qu'il était obligé de faire, pour ne pas tomber du côté droit. Dupuytren lui conseilla de porter un avant-bras artificiel, afin de rétablir l'équilibre.

Le squelette du bras est disposé de telle sorte que dans le mouvement de flexion, la main se porte vers la face antérieure de la poitrine et vers la bouche. La direction de ce mouvement est due à deux causes ; la première, est l'obliquité de la trochlée que Bichat et Cruveilhier considèrent comme suffisante pour amener le mouvement en dedans ; la seconde, que Sappey admet seule, est la direction de l'extrémité inférieure de l'humérus, qui ne regarde pas directement en avant, mais en avant et en dedans ; l'axe transversal mené par l'épicondyle et l'épitrochlée se dirige, en effet, en arrière et en dedans.

Les membres inférieurs sont destinés à soutenir le poids du corps, ils servent aussi à la marche, à la translation. Ils diffèrent des membres supérieurs par leur volume plus considérable, par leur solidité plus grande et par leurs mouvements moins étendus. Le fémur se meut sur le bassin, c'est-à-dire sur un point fixe, et en outre les surfaces articulaires sont fortement appliquées l'une sur l'autre ; en un mot le membre inférieur gagne en solidité ce qu'il perd en agilité.

Malgaigne a résumé, ainsi qu'il suit, les conditions que doivent remplir les membres inférieurs pour bien exécuter leurs fonctions ; on verra en même temps combien sont multiples les causes de claudication. Les membres inférieurs doivent être d'une égale longueur ; ils doivent s'insérer au bassin à un même niveau ; se fléchir dans leurs diverses articulations pour la marche, se raidir en une colonne solide pour la station ; leur direction doit être telle, que la plante du pied pose pleinement sur le sol, et ne soit pas trop éloignée du centre de gravité du corps ; enfin, ils doivent avoir la force nécessaire pour ne pas fléchir sous le poids qu'ils ont à supporter.

Après avoir examiné rapidement les usages et les principaux mouvements d'ensemble des membres, voyons maintenant si la circulation et l'innervation offrent quelques particularités dans ces régions.

La circulation dans les artères des membres donne lieu à quelques remarques intéressantes ; c'est ainsi que nous signalerons l'influence qu'a sur elle, la flexion et l'extension, les troubles qui peuvent survenir dans la marche quand le tronc principal est oblitéré, enfin l'existence à l'état normal des mouvements d'expansion des membres.

Dans la flexion forcée de l'avant-bras sur le bras et de la jambe sur la cuisse, on peut observer la suspension des battements dans les artères situées au-des-

sous du coude et du genou. Cette notion a été utilisée dans le traitement des hémorrhagies et aussi des anévrysmes. Dans ce dernier cas, la flexion est plus efficace parce que l'anévrysme forme une tumeur assez volumineuse, qui est plus facilement comprimée. Nous n'avons pas à insister ici sur les bons effets de la flexion de la jambe dans le traitement de l'anévrysme poplité.

L'extension paraît jouer un rôle analogue à la flexion ; Verneuil, en 1858, a appelé l'attention sur ce sujet dans un mémoire publié dans le journal de physiologie de Brown-Séquard. Il a constaté que, dans l'extension forcée du coude, l'artère humérale est comprimée par les expansions aponévrotiques du biceps et du brachial antérieur, et que le pouls radial est suspendu. L'auteur ne dit pas que l'interruption de la circulation soit complète, mais, que dans cette position, les artères de l'avant-bras et de la main reçoivent moins de sang. Enfin, Verneuil a fait remarquer également, que dans l'extension forcée de la jambe, les battements pouvaient cesser dans les anévrysmes poplités. Mais cette méthode de traitement ne doit pas être appliquée aux anévrysmes, car elle peut amener des tiraillements sur les parois du sac, qui ne se déplace pas aussi facilement que l'artère saine.

Quant aux anneaux fibreux sous lesquels passent les artères, ils ne gênent pas la circulation de ces vaisseaux, pas plus que celle des veines.

Après avoir indiqué l'influence de la flexion et de l'extension, nous voulons attirer l'attention sur un phénomène particulier qu'on observe quand la circulation artérielle des membres est gênée ou interrompue, je veux parler de la *claudication intermittente*, qui survient à la suite d'une oblitération artérielle ou d'une compression de l'artère.

Ce symptôme a été observé pour la première fois par Bouley jeune sur le cheval en 1831 ; en 1858, Charcot a donné, le premier, une description étendue des signes cliniques et des lésions anatomiques de la claudication intermittente chez l'homme, à propos d'un malade qui présentait une oblitération complète de l'une des artères iliaques primitives ; enfin, en 1872, Ollivier a communiqué à la Société de biologie une très-intéressante observation de claudication intermittente chez l'homme.

H. Bouley explique les phénomènes qui surviennent à la suite de l'oblitération artérielle, par l'insuffisance de la quantité de sang qui afflue vers les muscles quand ceux-ci sont en activité ; explication qui est acceptée par Charcot et Ollivier.

Voici comment s'exprime H. Bouley, d'après les faits observés sur le cheval : Les muscles ne demandent pas pour fonctionner une quantité de sang qui soit toujours la même. L'artère imparfaitement oblitérée, ou les voies anastomotiques adjacentes, peuvent leur en envoyer une quantité qui suffise pour l'entretien de leur activité, alors que le corps est seulement en équilibre sur ses colonnes de soutien, ou mis à une allure lente, mais qui deviendra complétement insuffisante lorsque les muscles seront sollicités à des contractions plus intenses et plus répétées, comme celles que nécessitent des allures plus rapides. Dans ces cas, l'inertie musculaire se manifeste d'une manière *intermittente :* au repos et pendant les allures lentes et peu prolongées, les membres dont les artères sont malades, remplissent encore assez bien leurs fonctions, comme colonnes de soutien ou comme agents d'impulsion ; mais la marche vient-elle à être activée, peu de temps se passe avant que se manifestent des désordres dans la locomotion, caractérisés d'abord par l'affaiblissement croissant de l'action musculaire dans les membres dont l'artère est malade, et puis, en dernier lieu,

par l'inertie complète de ces membres ; d'ou résulte presque fatalement la chute du corps sur le sol. Il y reste étendu jusqu'à ce que la circulation générale se soit ralentie et que les *muscles frappés d'inertie momentanée* aient récupéré par le repos leur excitabilité.

Les lignes qui précèdent définissent très-bien la claudication intermittente, en même temps qu'elles en donnent une explication claire.

La circulation veineuse des membres donne lieu aussi à quelques considérations spéciales. Nous avons vu, à propos de l'anatomie, que les membres possèdent deux systèmes veineux, l'un superficiel, l'autre profond ou sous-aponévrotique; de plus, les veines qui accompagnent les artères ne présentent pas partout les mêmes dimensions relatives. Tandis qu'au bras, à l'avant-bras, à la cuisse, à la jambe, les veines profondes sont volumineuses et forment, par leur réunion, un canal plus spacieux que le canal artériel correspondant ; au contraire, à la main et au pied, les veines profondes sont très-petites. Dans ces dernières régions, les veines sous-cutanées sont très-développées, elles le sont relativement beaucoup plus que dans les autres segments des membres ; en sorte que ces veines de la main et du pied forment la principale origine des troncs veineux sous-cutanés. Il y a là un fait qui doit fixer l'attention du physiologiste, et du reste, la cause de cette disposition anatomique se comprend facilement ; la paume des mains, la plante des pieds étant soumises à des pressions plus ou moins considérables, plus ou moins brusques, devaient présenter un système veineux particulier, disposé de telle façon qu'une pression exercée sur un point quelconque de la face palmaire, par exemple, ne pût interrompre la circulation veineuse dans les vaisseaux situés au-dessous de ce point. Pour cette raison, les veines sous-cutanées palmaires sont rudimentaires, et il y a des anastomoses nombreuses entre les veines profondes et les veines sous-cutanées dorsales.

Les veines profondes étant supposées remplies de sang, pendant la marche ou pendant la préhension d'un objet, ces veines sont comprimées, le sang est chassé à la fois dans les veines profondes du segment supérieur et dans les veines sous-cutanées dorsales. On remarque, en effet, que les veines dorsales du pied sont très-gonflées pendant la marche.

Cette impulsion communiquée au sang veineux se reproduit à chaque instant, à chaque pas pendant la marche. C'est une force qu'il faut ajouter à celles qui impriment le mouvement au sang veineux.

Ces forces sont d'abord l'action du cœur ou vis à tergo, qui agit d'une façon lente et continue, puis la pesanteur qui tantôt facilite et tantôt ralentit la circulation veineuse ; l'on sait en chirurgie combien est grande l'influence de la position des membres sur la circulation. Mais ce sont surtout les contractions des muscles qui font progresser le sang veineux. Ajoutons, l'aspiration thoracique qui facilite le cours du sang en vidant les veines caves, et aussi la contractilité des veines, qui quoique faible, existe néanmoins. A ces forces on doit donc ajouter encore l'impulsion irrégulière et intermittente qui résulte des pressions exercées sur la paume de la main et sur la plante du pied.

Ces différentes forces donnent bien au sang le mouvement, mais elles ne le dirigent pas toutes dans un sens déterminé : c'est en effet aux valvules qu'incombe le rôle de diriger le sang veineux ; elles sont disposées de telle sorte, que le sang ne peut refluer.

Avec ces données, voyons si nous pouvons apprécier exactement la circulation veineuse dans les membres.

La circulation dans le système veineux profond est très-simple ; le sang, grâce aux valvules, pénètre dans des troncs veineux de plus en plus élevés ; mais dans le système veineux superficiel, et dans les anastomoses entre les deux systèmes, la circulation est plus difficile à saisir.

Les veines superficielles reçoivent d'abord la plus grande partie du sang de la main et du pied ; puis, au niveau des articulations, elles s'anastomosent avec les veines profondes, et presque toujours ces vaisseaux anastomotiques permettent le passage facile du sang des parties profondes vers les superficielles. Il en résulte alors, que le système veineux superficiel forme une sorte de diverticulum destiné à recevoir le trop-plein des vaisseaux profonds ; pendant la marche, la circulation des membres inférieurs est activée, les muscles chassent le sang veineux, qui ne trouvant pas un écoulement assez facile par les veines profondes seules, passe dans les veines superficielles qui le transportent dans un point plus élevé du membre. Il est à remarquer que les troncs des veines superficielles s'abouchent dans les grosses veines profondes, près de la racine des membres, dans des points où l'écoulement du sang est facile.

Veut-on préciser davantage la direction du cours du sang veineux dans les membres supérieur et inférieur ; comme cette direction est déterminée par celle des valvules, et que ces derniers replis ne sont pas encore parfaitement connus dans leur nombre et leur disposition exacte, il en résulte que la direction du cours du sang dans chaque segment du membre est diversement interprétée.

Au membre supérieur, d'après les recherches de Houzé de l'Aulnoit, les vaisseaux anastomotiques qui unissent les veines superficielles et profondes ne possèdent pas de valvules, de sorte que le sang passe facilement des veines profondes dans les superficielles et réciproquement. Mais, au-dessous des deux embouchures du vaisseau anastomotique, la veine profonde et la veine superficielle ont des valvules qui empêchent le reflux du sang vers l'extrémité du membre. Au membre supérieur, le système veineux sous-cutané est donc un véritable diverticulum du système veineux profond.

Dans le membre inférieur, la disposition des valvules indiquée par Houzé et acceptée par Ledentu, rend plus difficile l'explication de la circulation veineuse. Ici, les anastomoses ont des valvules ; au pied, la cavité des valvules est dirigée vers la peau ; le sang passe donc facilement des veines profondes dans les superficielles, mais il ne peut refluer des superficielles vers les profondes.

A la jambe, les valvules des veines anastomotiques seraient dirigées vers l'axe du membre, de sorte que le sang, pénétrant facilement dans les veines profondes, ne pourrait revenir de ces dernières dans les superficielles. Les veines superficielles du membre inférieur ne seraient donc destinées à recevoir que le sang du pied et ne serviraient pas de diverticulum aux canaux veineux des autres segments du membre. Il semble qu'il y ait là quelques desiderata qu'une étude plus complète des valvules, faite surtout au point de vue de la circulation, pourra faire disparaître.

A propos de la circulation artérielle et veineuse des membres, nous devons dire un mot de l'influence que peuvent avoir sur le cours du sang, les anneaux ou arcades fibreuses que traversent les vaisseaux. C'est à tort, croyons-nous, que certains auteurs ont admis que les anneaux fibreux pouvaient, à l'état normal, comprimer les vaisseaux. Tous les anneaux que l'on rencontre dans les diverses régions des membres présentent la même disposition. Si nous prenons pour exemple l'arcade du muscle soléaire, nous voyons qu'elle s'insère par une de ses

extrémités sur le tibia, et par l'autre sur le péroné; elle reçoit des fibres musculaires qui s'insèrent toutes sur son bord convexe, et qui, au moment de leur contraction, tendent à éloigner l'arcade, des vaisseaux qui passent au-dessous d'elle, bien loin de l'appliquer sur eux.

Nous terminerons ce qui a trait à la circulation des membres par l'étude des mouvements d'expansion de ces appendices.

Les membres, comme l'a démontré Piégu, possèdent des *mouvements d'expansion* analogues à ceux du cerveau. Ces mouvements, qui constituent ce que l'on appelle le *pouls des membres*, sont rendus évidents par l'expérience suivante de l'auteur précité. On enferme la jambe et une partie de la cuisse dans une boîte, qui jouera par rapport au membre le même rôle que la boîte crânienne par rapport au cerveau. On adapte à la boîte un tube d'exploration, et on remplit l'appareil d'eau tiède. L'appareil ne contient pas d'air, et ne donne à l'eau d'autre issue que le tube d'exploration. Voici alors ce que l'on observe : la colonne de liquide s'élève et s'abaisse alternativement dans le tube, par une double succession d'efforts, dont les uns correspondent aux mouvements respiratoires, dont les autres correspondent aux battements du cœur et au pouls. La dépression du niveau du liquide est à son maximum dans l'inspiration, l'élévation de ce même niveau est à son maximum dans l'expiration; le passage de la dépression maximum à l'élévation maximum, et réciproquement, est marqué par une série de saccades exactement concordantes aux contractions du cœur. Les saccades de l'expiration sont accusées par une suite de mouvements de la colonne liquide vers le haut du tube; celles de l'inspiration, produites plus brusquement, par une suite rapide de sauts descendants, jusqu'à ce que le niveau soit arrivé à son point le plus bas. Généralement, il y a de deux à quatre secousses ascendantes ou expiratoires, et de une à trois secousses descendantes ou inspiratoires. C'est donc véritablement une oscillation double, composée d'une grande et de petites renfermées dans la grande. L'amplitude de ces doubles oscillations est en rapport avec l'amplitude que l'on donne aux mouvements respiratoires. C'est, comme le dit Piégu, une ressemblance complète avec les mouvements du cerveau dans l'appareil du docteur Bourgougnon.

Ces mouvements d'expansion des membres sont dus aux contractions du ventricule gauche, et à l'arrêt que subit la circulation veineuse pendant l'expiration.

Chaque ondée sanguine, chassée dans les artères, amène la dilatation de celles-ci qui coïncide avec le pouls. La dilatation se produit sur toutes les artères, et a pour résultat l'expansion de la masse organique où elles se distribuent; mais le pouls n'est appréciable que dans les vaisseaux d'un certain calibre, il va en s'atténuant dans les petites divisions artérielles, au point de n'être plus perceptible que sur de grandes masses de tissus, ou bien quand il y a une vive exagération de la sensibilité, développée par quelque état inflammatoire. Cette expansion est suivie d'un retrait général qui coïncide avec la systole artérielle.

Les mouvements de la respiration ont aussi une influence sur l'expansion des membres, par l'intermédiaire du système veineux. Pendant l'inspiration, le sang s'écoule facilement dans l'oreillette droite; mais, pendant l'expiration, la poitrine se resserre, les cavités veineuses qu'elle renferme sont comprimées et livrent passage à une moindre quantité de sang veineux, qui se trouve arrêté dans sa marche centripète au moment où il arrive au niveau des parois pectorales, qu'il veut franchir. Ce sang s'accumule alors de proche en proche, depuis les limites

des parois pectorales jusqu'à l'extrémité des membres ; c'est donc là une nouvelle cause d'expansion de ces régions ; pendant l'inspiration, le sang s'écoule facilement, les vaisseaux veineux se vident et les membres subissent un mouvement de retrait.

Ainsi donc, sur l'être vivant, les membres sont animés d'une façon continue de mouvements d'expansion et de retrait qui sont trop légers pour être perçus à l'œil nu et au toucher, dans les conditions ordinaires, mais qui deviennent très-manifestes dès qu'un appareil spécial en augmente l'apparence.

Il est intéressant de bien connaître ces mouvements d'expansion des membres, car ils donnent l'explication de bien des sensations physiologiques et pathologiques. Piégu fait remarquer que, dans certaines conditions normales ou pathologiques, l'on éprouve dans tous les tissus mous périphériques deux sensations distinctes par leur nature et connexes cependant. Ce sont : une sorte de sentiment de dilatation générale et simultanément une pulsation rhythmée ; la première correspond au temps de l'expiration, la seconde au pouls.

Ces sensations se produisent à la suite d'une excitation générale: après une course soutenue, après des efforts répétés ; elles deviennent très-évidentes à l'extrémité des doigts, lorsque nous pressons quelque corps solide en faisant une expiration forte ; elles accompagnent constamment les premiers moments d'application des appareils contentifs, sur une certaine étendue de membre. A l'état morbide, on les constate dans tous les cas d'inflammations aiguës circonscrites, lorsque la sensibilité des tissus se trouve exagérée et surexcitée. Ainsi, dans l'engelure, dans le panaris, on ressent dans les doigts un état de turgidité et des battements réguliers. Chaque battement, qui correspond au pouls, donne l'idée d'une augmentation simultanée du volume des doigts, et, au moment de l'expiration, il semble que ce volume augmente encore. Ces sensations se retrouvent dans le furoncle, l'anthrax, le phlegmon circonscrit ; on les observe encore dans la migraine, le coryza intense, la grippe.

Enfin, ces battements et ces mouvements d'expansion sont très-marqués dans les tumeurs cirsoïdes ; ils existent aussi dans les tumeurs solides, de quelque nature qu'elles soient, quand l'élément vasculaire est abondant. L'intensité des sensations varie avec la richesse vasculaire du tissu de la tumeur.

Je ferai remarquer, enfin, que ces sensations ne peuvent être perçues par le sujet lui-même que dans deux conditions, lorsque les vaisseaux sont nombreux, ou lorsque la sensibilité est exagérée.

Piégu attribue les mouvements d'oscillation du pied et de la jambe, qui se produisent quand les deux jambes sont croisées l'une sur l'autre, non à la dilatation seule de l'artère poplitée, mais à une turgescence des parties molles représentant la somme de toutes les dilatations vasculaires. Ces mouvements de projection en avant ont une certaine puissance, et, au dire de Senar et de Haller, ils se manifesteraient encore, un poids de 50 livres étant attaché au bout du pied.

Sensibilité cutanée des membres. Il était admis, jusqu'alors, que chaque nerf tenait sous sa dépendance une partie déterminée de la peau et que la section de ce nerf devait amener de l'insensibilité dans toute la région où il se distribuait. On admettait aussi que le bout périphérique d'un nerf rachidien sectionné n'était pas sensible. Plusieurs faits de section traumatique des nerfs de la main et de l'avant-bras, avec conservation de la sensibilité dans le territoire du nerf lésé, vinrent jeter le trouble dans cette question. Les recherches expérimentales de

Arloing et Tripier nous donnent l'explication des phénomènes que l'on avait observés. Ces auteurs ont étudié spécialement la sensibilité des téguments et des nerfs de la main.

Ils ont constaté que lorsque l'on coupe l'un des nerfs cutanés de la main, les deux bouts sont sensibles, et que la sensibilité du bout périphérique est d'autant plus prononcée que l'on se rapproche davantage de l'extrémité terminale des nerfs; elle s'affaiblit, à mesure que l'on s'éloigne de cette extrémité, et cesse d'exister, quand les sections des nerfs sont pratiquées au-dessus du coude.

Cette sensibilité du bout périphérique ne peut tenir qu'à la présence de fibres récurrentes. Arloing et Tripier pensent que ces fibres ont leur source principale dans les plexus nerveux terminaux ou intradermiques des nerfs cutanés, et, d'après leurs expériences, ils admettent que chacune des divisions d'un tronc nerveux reçoit deux sortes de fibres récurrentes, les unes viennent d'une autre division du même tronc nerveux, les autres, des troncs nerveux voisins.

Sappey, par des dissections minutieuses faites sur l'homme, a constaté que les fibres récurrentes avaient encore une autre origine. Il a observé des anastomoses très-évidentes entre les deux nerfs collatéraux du même côté des doigts, c'est-à-dire entre le radial et le médian, entre le radial et le cubital, entre la portion dorsale de ce dernier tronc et sa portion palmaire. Les plus remarquables sont celles qui répondent à la racine des doigts, et celles qu'on trouve sur les côtés de la dernière phalange. De plus, il existe d'autres anastomoses rares et déliées, qui unissent les deux collatéraux dorsaux et les deux collatéraux palmaires.

Nées de ces différents points, les fibres récurrentes remontent sur le rameau nerveux auquel elles sont destinées, mais il semble qu'aucune d'elles n'arrive jusqu'au centre nerveux; elles s'épuisent rapidement. D'après Sappey, elles se termineraient peut-être dans le tronc nerveux auquel elles sont accolées, ou s'en détacheraient pour se perdre dans la peau.

Arloing et Tripier sont donc autorisés à nier l'indépendance fonctionnelle des fibres nerveuses, et à dire qu'il existe une corrélation fonctionnelle entre les différents nerfs qui se rendent à la peau. Il est impossible de délimiter la portion de la peau qui serait, au point de vue fonctionnel, sous la dépendance du médian, du cubital ou du radial. Si l'on coupe un seul des nerfs collatéraux des doigts, la sensibilité des téguments n'est pas modifiée sur le territoire de ce nerf; si l'on en coupe deux, elle est un peu diminuée; si l'on en coupe trois, elle devient obtuse; enfin elle ne disparaît qu'après la section du quatrième.

Les recherches de Arloing et Tripier, ainsi que celles de Sappey, trouvent leur application directe, dans l'étude des phénomènes immédiats qui succèdent à la section traumatique des nerfs.

C'est surtout au membre supérieur que l'on a observé les sections des nerfs. Béclard (Descot, *Dissert. sur les affect. loc. des nerfs*, 1825, p. 59), rapporte une observation de section du nerf cubital, dans laquelle, pendant les premiers jours qui suivirent l'accident, le petit doigt et une partie de l'annulaire restèrent engourdis, et la sensibilité d'abord nulle, y devint ensuite obscure, comme si le toucher avait lieu au travers d'un gant. Paget (Paget, *Lectures on surgical pathology*; London, 1855) a publié deux cas de section complète du médian au niveau du poignet, dans lesquels la sensibilité reparut du dixième au quinzième jour. En 1864, Laugier a communiqué à l'Académie des sciences un cas de section du médian, dans lequel la sensibilité revint le soir même; quelques jours après cette communication, Houel citait à la Société de chirurgie, un fait de résection

par une membrane à la vérité incomplète, et les deux membres supérieur et inférieur sont très-semblables l'un à l'autre, du moins à de légères différences près, telles, par exemple, qu'un faible excès d'épaisseur de la portion plantaire sur la portion palmaire. Les différences caractéristiques n'apparaissent pas avant le commencement du troisième mois. Pendant la neuvième semaine, on saisit les premiers indices de la saillie du calcanéum et de la production de l'angle tibio-tarsien, et en même temps la longueur du membre inférieur commence à devenir prédominante sur celle du membre supérieur. On peut distinguer, vers la même époque, les phalanges unguéales, renflées comme les extrémités de baguettes de tambour, et portant des rainures semi-circulaires à la place que viendront occuper les racines des ongles. Le repli cutané formant la matrice de l'ongle n'existe réellement d'ailleurs qu'à la fin du troisième mois. Bientôt après le carpe et le métacarpe achèvent d'acquérir leurs dimensions proportionnelles normales.

Abandonnons maintenant l'examen extérieur des membres, pour nous occuper de ce qui se passe dans leur intimité. Nous savons qu'ils consistent exclusivement, à l'origine, en une masse de cellules embryonnaires ou indifférentes. D'où proviennent les muscles, les os, les vaisseaux et les nerfs qui sont les éléments les plus importants de leur constitution définitive? Comment peut-on rattacher ces divers organes aux formations blastodermiques primitives? Même en recourant aux observations recueillies sur les embryons de poulet, il nous sera impossible de répondre d'une manière absolument complète et précise, et nous ne chercherons pas à combler les lacunes qui existent dans cette partie de la science en affirmant ce qui jusqu'à présent demeure douteux ou simplement vraisemblable. Le premier indice de la formation des membres, avons-nous dit, est un épaississement régulièrement circonscrit du feuillet cutané primitif. Presque simultanément, au quatrième jour de l'incubation, chez les embryons de poulet, on voit naître ces productions dérivées des *masses vertébrales primitives*, qu'on nomme les *lames musculaire, nerveuse* et *osseuse* (voy. *Développement de l'abdomen*, t. Ier, p. 95). On sait qu'elles ne tardent pas à envahir le feuillet cutané primitif, et qu'elles *semblent* pénétrer dans son épaisseur en vertu de leur accroissement, de leur allongement progressifs. On ne peut douter que ces lames ne produisent, chacune respectivement, les muscles de l'épine dorsale et de la paroi vertébrale, les nerfs spinaux et leurs ganglions, les vertèbres et les côtes. Si donc on acceptait, comme pouvant tenir lieu d'observations positives, les simples données de l'analogie, nous ferions dériver des trois lames issues des masses vertébrales primitives les systèmes musculaire, nerveux et osseux des membres. D'ailleurs, ce qui a pu être constaté directement est en accord avec les prévisions suggérées par l'analogie. On pratique une série de coupes transversales sur l'un des membres supérieurs d'un embryon de poulet parvenu au quatrième jour de l'incubation; l'examen microscopique démontre que les coupes à cette époque ne sont plus formées d'un tissu de cellules partout identique à lui-même, qu'un changement très-apparent, très-aisé à percevoir, est survenu : dans l'axe des coupes, le tissu contraste, par une transparence plus grande, avec le tissu environnant, distribué à la périphérie du membre, et ayant conservé tous ses caractères précédents. Les deux substances claire et obscure, en dépit de la différence optique, sont formées de cellules embryonnaires toutes semblables. Remak a noté que les deux zones claire et obscure étaient indissolublement liées entre elles, continues l'une à l'autre, et que même

leur ligne de contact était vague et indécise. Les deux circonstances les plus importantes sont la prolongation de cette substance plus claire au delà du membre, et sa continuation directe avec les trois lames dérivées des masses vertébrales primitives. Il reste un seul point, à la vérité très-important, que n'ont pu éclaircir ni Remak ni aucun des observateurs qui lui ont succédé, malgré bien des efforts : la substance claire est-elle parvenue dans l'axe du membre par simple élongation des trois lames dérivées des masses vertébrales primitives, ou bien est-elle née sur place et, dans ce cas, est-elle originaire du feuillet cutané primitif, qui seul forme au début la substance du membre? Ou bien, pour énoncer une opinion mixte, les nerfs, le scapulum et les muscles de l'épaule dérivent-ils immédiatement et exclusivement des masses vertébrales primitives, tandis que le feuillet cutané fournirait de son côté la clavicule et ses muscles?.... Les seuls faits qui demeurent certains, c'est que les systèmes osseux, musculaire et nerveux des membres se développent aux dépens de la substance claire qui occupe leur axe à un moment donné, quelle que soit la source dont elle provienne ; que le derme provient du feuillet cutané, et l'épiderme, du feuillet corné. A l'extrémité libre du moignon, Remak a observé un épaississement de forme conique dans le feuillet corné, et il le croit destiné à la production des plumes et des ongles.

Après les généralités que nous venons d'exposer, il faudrait pouvoir traiter séparément du développement de chacun des organes qui entrent dans la composition des membres, mais ce n'est guère possible, sauf pour les différentes pièces du *système osseux*. On n'a que bien peu d'observations, même sur le développement particulier du *squelette cartilagineux*, et encore moins sur les *muscles*. Tout ce que nous pouvons dire ici des *nerfs* des membres, c'est qu'à la fin du quatrième jour d'incubation leur volume est énorme, vraiment disproportionné. Ils représentent alors une série de gros cordons cylindriques, occupant la majeure partie de l'épaisseur du membre ; ils se perdent dans la zone centrale de substance claire, sans que leurs extrémités se ramifient ou s'amincissent ; enfin leurs terminaisons demeurent vagues et confuses. Nous passons immédiatement à l'étude du squelette osseux des membres ; nous y comprenons le *scapulum* et la *clavicule*, plusieurs auteurs ne séparant pas, surtout en anatomie philosophique, les os des membres de la ceinture osseuse à laquelle ils sont attachés ; quant au développement des os pelviens, il a déjà été exposé à l'article BASSIN (Développement du).

L'ossification de la *clavicule* offre matière à discussion. D'après C. Bruch, elle rentrerait dans le groupe des os, tels que ceux de la voûte du crâne, dans lesquels l'ossification se fait par *envahissement*, et non par *substitution*. En d'autres termes, la clavicule n'aurait pas une phase d'existence pendant laquelle elle serait exclusivement cartilagineuse ; son tissu cartilagineux se transformerait en os au fur et à mesure de sa production, comme cela a lieu pour l'accroissement des parties du squelette dont l'ossification vient de se terminer. Je crois peu à ce mode exceptionnel d'ossification pour la clavicule, et s'il a été admis, c'est peut-être que les premières phases du développement ont échappé à l'observation. On savait depuis longtemps que l'ossification de la clavicule était très-précoce, mais on n'en faisait remonter le début qu'à la septième semaine. En rendant les pièces transparentes par leur immersion dans la glycérine, on observe avec bien plus de sûreté qu'autrefois l'apparition des cartilages et les commencements de l'ossification, et par ce procédé on a pu constater que les sels calcaires deviennent apparents dès la fin de la quatrième semaine, dans la clavicule. A ce moment, elle

existe réellement à l'état de cartilage rougeâtre, et sa longueur est d'environ 4 millimètres. A son centre, on découvre une traînée opaque, c'est-à-dire une agglomération de granules osseux qui se multiplient rapidement en gagnant du côté des extrémités, « de telle sorte que le tour de l'os était cartilagineux, ainsi que ses deux extrémités; au centre, se trouve un axe de tissu osseux » (Rambaud et Renault, *Origine et développement des os*, p. 191). Kerkringe et Heister pensaient que le premier des os qui apparaisse dans le corps humain est la clavicule. La précocité de la clavicule est incontestable, mais elle existe au même degré dans plusieurs os de la face et même dans les côtes moyennes. L'allongement de la clavicule est très-rapide, surtout du troisième au quatrième mois. Meckel a noté qu'à 2 mois elle a une longueur équivalente à quatre fois celle du fémur Au commencement du troisième mois, les courbures sont bien dessinées, et l'ossification est achevée, sauf qu'il reste une mince plaque de cartilage à l'extrémité sternale. La portion de cette plaque en rapport avec la rainure de la facette articulaire du sternum s'ossifie à l'âge de 18 ans, et se convertit en une lamelle épiphysaire, dont la réunion au corps de l'os ne s'effectue que vers le terme de la croissance, de 22 à 25 ans. Parfois cette réunion n'a jamais lieu, et cela s'est même vu sur des sujets dont toutes les autres épiphyses étaient complétement soudées aux corps de leurs os respectifs.

L'ossification de l'*omoplate* est assez compliquée. Elle comprend d'abord un centre principal d'ossification, avec trois points pour l'*écaille*, l'*épine*, et l'*apophyse coracoïde*, regardée à tort comme une épiphyse; puis neuf à dix points complémentaires, dont un pour une pièce intercalaire, analogue à l'os cotyloïdien du coxal (voy. *Développement du bassin*, t. VIII, p. 455). Le début de l'ossification, annoncé par l'opacité du cartilage, coïncidant avec l'apparition de granules osseux visibles à la loupe, arrive entre la cinquième et la sixième semaine, et aussitôt se forment les deux points centraux de l'écaille et de l'épine, lesquels se confondent rapidement en un seul. Au commencement de la vie extra-utérine, apparaît le troisième point au centre de l'apophyse coracoïde. L'os *sous-coracoïdien*, ainsi que le nomment Rambaud et Renault (*loc. cit.*, p. 195), ou l'os intercalaire, est placé entre la base de l'apophyse coracoïde et la cavité glénoïde. Il commence à s'ossifier de 10 à 11 ans. Par analogie avec l'*acetabulum* du coxal, la cavité articulaire de l'omoplate est constituée par trois pièces osseuses, à savoir, les trois points principaux sus-mentionnés, et l'os intercalaire. L'apophyse coracoïde se réunit au corps de l'os de 17 à 18 ans, et cet âge est aussi très-approximativement celui où se forment les points épiphysaires. Il y en a deux pour l'apophyse coracoïde, celui de la base et celui du sommet ; deux pour l'acromion; un pour l'épiphyse glénoïdienne, laquelle recouvre la surface articulaire d'une plaque osseuse, ayant beaucoup de ressemblance avec les plaques épiphysaires des corps vertébraux. En dernier lieu, naissent les points formant la marge épiphysaire du bord spinal, et de l'angle inférieur de l'os. La soudure des épiphyses a lieu de 25 à 28 ans.

Le développement de l'*humérus* doit attirer notre attention d'une manière spéciale, parce que certaines particularités de sa conformation ont acquis beaucoup d'importance en anatomie transcendante, surtout depuis les travaux de Ch. Martins, de Welcker et de Gegenbaur; nous devrons dire quelques mots de la *torsion* de l'humérus, mais à la fin de cet article, pour ne pas interrompre ce que nous avons à exposer du développement particulier des os des membres. L'humérus s'ossifie par neuf points : un pour la diaphyse, trois pour l'épiphyse

supérieure, cinq pour l'épiphyse inférieure. L'ossification commence de la cinquième à la sixième semaine, par la production de granulations osseuses au centre de la diaphyse; quant aux extrémités, elles ne s'ossifient qu'après la naissance, conformément à cette règle : que les extrémités de la plupart des os longs demeurent entièrement cartilagineuses jusqu'après la naissance. La production de granules osseux a d'abord lieu dans l'extrémité supérieure. Pendant le cours de la deuxième année, il s'y produit trois centres d'ossification qui sont, par rang d'importance, celui de la tête humérale, celui de la grosse tubérosité, celui de la petite tubérosité. Dans l'extrémité inférieure, on ne voit encore à 3 ans qu'un seul point osseux, placé au côté interne du condyle, le deuxième point se montre dans l'épitrochlée, mais seulement vers l'âge de 12 ans; enfin quelques années plus tard on peut constater l'existence des trois derniers points, dont l'un occupe l'épicondyle, et les deux autres la trochlée. Les trois points de l'extrémité supérieure se joignent réciproquement de 6 à 7 ans, et vers 12 ans ils constituent une masse unique. Pareille fusion des cinq points de l'extrémité inférieure s'accomplit de 19 à 20 ans. La soudure des épiphyses avec la diaphyse s'opère de 24 à 26 ans chez l'homme, un peu plus tôt chez la femme. L'extrémité supérieure, quoique la première ossifiée, est la dernière à se réunir au corps de l'humérus. On voit se vérifier ici la loi admise par Béclard, et d'après laquelle, des deux extrémités d'un os long, celle vers qui se dirige le canal nourricier est la première à se confondre avec la diaphyse. L'humérus, comme tous les autres os du reste, est loin de présenter, pendant qu'il se forme et s'accroît, tous les détails de la configuration qui lui appartiendra chez l'adulte. On peut constater, au huitième mois, que la diaphyse de l'os du bras, de même que toutes les autres diaphyses en général, est lisse et arrondie, sans trace des saillies, dépressions, arêtes, surfaces inclinées, qu'il possède à l'état adulte. L'apparition successive de ces modifications superficielles n'est aucunement due à une action mécanique quelconque, résultant, par exemple, du fonctionnement musculaire. Une des principales causes de ces modifications consiste, d'après Rambaud et Renault (*loc. cit.*, p. 199), dans la formation plus ou moins tardive de couches osseuses, qui se produisent et se répartissent d'une manière inégale à la superficie de l'os, de préférence sur les régions qui donnent attache aux tendons et aux ligaments. Au huitième mois de la vie intra-utérine, l'humérus, encore dépourvu de ces dépôts osseux superficiels qui plus tard viennent compléter sa forme, n'a offert aux deux anatomistes que nous venons de citer aucune trace de ce qu'on appelle *torsion de la diaphyse*, ce qui est confirmatif des résultats obtenus par Ch. Martins lui-même. L'apparence cylindrique et rectiligne ne se modifie à un degré suffisant pour être immédiatement discernée que pendant la première année qui suit la naissance. Ce n'est même qu'après la réunion des épiphyses avec la diaphyse que l'épicondyle et l'épitrochlée, et peut-être aussi le col huméral, acquièrent tout leur développement proportionnel.

La pénurie des notions disponibles sur la genèse des différentes pièces du système cartilagineux empêche de contrôler l'ancienne assertion d'après laquelle un cartilage unique, se divisant plus tard en deux parties, représenterait originairement les deux os de l'avant-bras; tout ce qu'on peut dire, c'est qu'elle est peu vraisemblable. Il y a cinq points d'ossification pour le *cubitus*, un pour la diaphyse, deux pour chacune des extrémités. Comme toujours, le point central diaphysaire paraît le premier, pendant le cours du deuxième mois. Bien longtemps après, à 10 ans, quelques grains osseux, disséminés dans l'extrémité cartilagi-

neuse inférieure, s'agglomèrent en deux points osseux qui se confondent promptement en un seul. A l'extrémité supérieure, on peut constater, de 14 à 18 ans, l'existence d'un point osseux olécranien, et presque simultanément il se développe un point épiphysaire pour la portion coracoïdienne de la cavité sigmoïde. La réunion des extrémités au corps de l'os arrive plus rapidement qu'à l'humérus : à 20 ans pour l'extrémité supérieure, à 22 ou 24 ans pour l'inférieure. Ici encore se vérifie la loi de Béclard. Le nombre des centres d'ossification du *radius* est de quatre : trois pour la diaphyse et les deux extrémités, un pour la tubérosité bicipitale. Le point central diaphysaire se montre, comme celui du cubitus, vers le milieu du second mois, et celui de l'extrémité inférieure pendant la cinquième année, bien avant que l'ossification se soit emparée de l'extrémité inférieure du cubitus. Quelques mois après, se forme le foyer d'ossification de la cupule radiale, comprenant un grand nombre de points rayonnants et une pièce en forme de disque, à surface externe excavée, pour les recouvrir. L'ossification de la tubérosité bicipitale est due à la formation de plusieurs couches osseuses superposées; de 14 à 18 ans, on la trouve recouverte d'une lamelle épiphysaire. La réunion des extrémités à la diaphyse arrive à 25 ans, quelques mois plus tôt pour l'extrémité supérieure que pour l'inférieure. Sous le rapport de la forme extérieure, les diaphyses des os de l'avant-bras sont parfaitement cylindriques jusque vers le septième mois de la gestation; c'est au huitième mois que devient appréciable l'incurvation propre à la diaphyse cubitale, et que l'extrémité inférieure, par des dépôts annulaires de matière osseuse, revêt ses proportions et sa configuration définitives.

Il n'est pas exact que les os du carpe naissent d'un cartilage commun. Même avant l'état cartilagineux, alors qu'ils sont composés de cellules indifférentes, on peut constater qu'ils existent indépendants et séparés. L'ossification du carpe ne commence qu'après la naissance; elle débute par la deuxième rangée, vers 3 ans. Il se produit un point osseux pour le grand os, et probablement deux pour l'os crochu : un pour le corps de l'os, un pour son apophyse. Puis, abandonnant les os de la seconde rangée, l'ossification forme deux points centraux fort rapprochés dans le scaphoïde, et deux autres pour le semi-lunaire et le pyramidal. Enfin le trapèze et le trapézoïde acquièrent chacun son point osseux un an ou deux après les autres; le pisiforme, véritable sésamoïde, reste entièrement cartilagineux jusqu'à l'âge de 15 ans. Il n'existe pas de points épiphysaires pour les os du carpe. Le mode d'ossification est, dans ses premières phases et pour les points centraux, identiquement le même pour les métacarpiens et pour les phalanges; on trouve un point osseux central dans tous, vers trois mois; leurs points épiphysaires ne se montrent qu'après la naissance. Au commencement de la troisième année, il se forme un point complémentaire dans les extrémités inférieures ou digitales des *quatre derniers* métacarpiens. Les points complémentaires des phalanges apparaissent quelques mois plus tard; ils sont situés aux extrémités supérieures des phalanges, c'est-à-dire du côté du carpe; d'abord doubles, ils se confondent ensuite en un point unique. L'apparition des points osseux du métacarpe et des phalanges procède de haut en bas, d'une manière générale; enfin, d'après le mode d'ossification, le prétendu métacarpien du pouce est sans le moindre doute une phalange. La soudure des épiphyses des phalanges est ordinairement terminée à 19 ans, et celle des épiphyses métacarpiennes un peu plus tard.

Nous devons nous occuper maintenant du squelette du membre inférieur, en n'y comprenant pas le pelvis, dont nous avons traité à l'article *Développement*

du bassin. Le *fémur* a trois centres d'ossification : un moyen ou diaphysaire, simple, et deux complexes pour les extrémités. Le centre supérieur comprend cinq points : un pour la tête fémorale, trois pour le grand trochanter, et un pour le petit trochanter; le centre inférieur n'a qu'un point et des grains osseux accessoires peu importants. La formation du point diaphysaire fémoral précède de plusieurs jours la formation du point analogue de l'humérus, et retarde assez peu sur l'apparition du point principal de la clavicule elle-même. De tous les os appartenant à proprement parler aux membres, le fémur est donc le plus précoce à s'ossifier; en même temps l'ossification de la diaphyse est si rapide qu'elle est à peu près terminée au troisième mois. Le col et la base du petit trochanter commencent à être atteints par l'ossification pendant le cours du cinquième mois. Par exception à la règle habituelle, l'une seulement des deux extrémités du fémur reste exclusivement cartilagineuse jusqu'après la naissance. Dès le milieu du neuvième mois de la vie intra-utérine, il se produit un amas serré de granules osseux au centre du cartilage de l'extrémité inférieure; à la naissance, il représente un point osseux de 4 à 5 millimètres de diamètre. La recherche et l'examen de ce point, dans la nécropsie d'un fœtus, fournissent un moyen facile, précieux par sa fidélité et sa constance, de déterminer si la durée de la vie intra-utérine a été complète. Quelques jours après la naissance, on peut découvrir un petit nombre de granules osseux disséminés dans le cartilage de l'extrémité supérieure. A 2 ans, il existe un gros point osseux noyé dans l'épaisseur de la tête fémorale cartilagineuse; son centre d'origine est placé derrière la fossette d'insertion du ligament rond. Pendant la quatrième année, le cartilage du grand trochanter est envahi par trois points d'ossification dont la fusion mutuelle donne naissance à l'impression digitale; mais ce n'est qu'à 13 ans que se forme le noyau osseux du petit trochanter. Les inégalités de la superficie du fémur commencent à se manifester à 2 ans, par la formation, vers le tiers supérieur de l'os, d'une série de petites élévations qui sont les éléments constitutifs de la ligne âpre. L'extrémité inférieure, sauf les parties saillantes des condyles, est entièrement ossifiée à la fin de la troisième année. Le progrès de l'ossification est bien plus lent dans l'extrémité supérieure. C'est elle, néanmoins, qui se soude la première à la diaphyse, de 18 à 22 ans chez l'homme, plus tôt chez la femme. La soudure de l'extrémité inférieure s'accomplit environ 2 ans plus tard. Les surfaces de jonction demeurent longtemps visibles; elles sont révélées par de minces lames de tissu compacte noyé dans le tissu spongieux. L'ossification de la rotule commence par un point central à 5 ans et se termine vers 18.

Il y a pour l'ossification du *tibia* trois centres, dont deux simples pour la diaphyse et l'extrémité inférieure, et un comprenant deux points pour l'extrémité supérieure. De Baer croit que l'ossification débute par le tibia chez le poulet. Il n'en est pas de même chez l'homme : le point diaphysaire du tibia apparaît quelques jours seulement avant celui du péroné, et quelques jours après celui du fémur On trouve des granules osseux au centre du cartilage de l'extrémité supérieure, à la fin de la première année, et ils forment promptement un noyau qui occupe le plan inférieur du cartilage. L'ossification de l'extrémité inférieure débute six mois après. Suivant Béclard, il y aurait un point osseux spécial pour la malléole interne. Le second point d'ossification de l'extrémité supérieure appartient à la tubérosité tibiale, et se produit entre 8 et 10 ans. La réunion des extrémités avec la diaphyse a lieu à 18 ans en haut, 2 ans après en bas. L'ossification du péroné est très-simple; les trois points habituels apparaissent : dans la

diaphyse, à 45 jours; dans l'extrémité supérieure, vers la fin de la deuxième année; dans l'inférieure, de 5 à 6 ans. La réunion des trois parties de l'os commence en haut à 20 ans, et en bas 2 ans après environ. Lorsqu'on essayera d'établir un parallèle entre les os de l'avant-bras et ceux de la jambe, sous le rapport de l'ossification, on trouvera plusieurs analogies intéressantes, susceptibles d'utilisation en anatomie transcendante; mais on rencontrera aussi, comme circonstance disparate, la précocité singulière de l'ossification des extrémités du radius, particulièrement de l'extrémité inférieure, précocité qui n'entraîne aucunement celle de la réunion à la diaphyse.

Dès le trente-cinquième jour, on peut constater l'existence séparée et distincte des os du tarse, exclusivement formés de cellules embryonnaires. Vers la septième semaine, chacun d'eux présente à son centre une petite tache obscure, qu'on peut appeler leur *point cartilagineux*. Les points osseux ne se forment qu'après le quatrième mois. Il en apparaît un au centre du calcanéum à quatre mois et demi, un autre à six mois dans l'astragale, puis enfin deux pour le cuboïde et le grand cunéiforme, aussitôt après la naissance. Un laps de temps considérable, 4 à 5 années, s'écoule alors sans qu'on ait à signaler de nouvelles formations osseuses. Enfin deux points centraux, se confondant bientôt en un seul, se montrent dans le scaphoïde, et sont immédiatement suivis de deux autres points pour les deux derniers cunéiformes. Il n'y a de points épiphysaires au tarse que les calcanéens; ils sont au nombre de deux; ils apparaissent vers 10 ans. Le premier recouvre la face postérieure du calcanéum; le second, plus tardif, appartient au tubercule externe. Ces deux épiphyses se réunissent à l'os après 20 ans. Celle du tubercule externe reste parfois définitivement séparée, ce qui l'a fait considérer à tort comme un os sésamoïde; ce tubercule n'est pas sans analogie d'ailleurs avec le pisiforme du carpe.

Au métatarse, comme au métacarpe, et pour la même raison, à savoir : le mode d'ossification, nous admettons quatre os seulement, tenant pour une vraie première phalange le prétendu métatarsien du gros orteil. Chacun d'eux acquiert son point osseux central vers la fin de la sixième semaine; le point complémentaire pour la tête ou extrémité antérieure ne se forme que dans la deuxième année qui suit la naissance. La réunion des deux points a lieu de 18 à 19 ans. L'ossification des phalanges suit immédiatement celle des métatarsiens, en procédant d'arrière en avant et du premier vers le dernier orteil, par formation d'un point à mi-longueur de chaque os. Les points complémentaires sont situés aux extrémités postérieures, à l'opposé de ce qui se voit dans les métatarsiens; ils apparaissent à l'âge de 6 ans; au lieu d'être simples, ils sont doubles au début dans la première et la seconde phalange du gros orteil. La réunion a lieu à une époque assez variable, généralement de 16 à 22 ans.

Nous terminerons ce rapide exposé du développement du squelette des membres, en disant quelques mots des recherches de C. Gegenbaur relatives à la *torsion de l'humérus*, mais en nous restreignant aux considérations inspirées par les notions acquises sur le développement de cet os. On sait quelles difficultés avaient été rencontrées par Vicq-d'Azyr et par Flourens, lorsqu'ils avaient essayé d'établir entre les membres supérieur et inférieur un parallèle dont le but était de démontrer leur identité de composition. Le problème, consistant à transformer pour l'esprit l'analogie incontestable des deux membres en identité plus ou moins absolue, ne pouvait être résolu d'une manière plus heureuse que ne l'a fait Ch. Martins. Mais, dans les spéculations de cet ordre, on ne saurait éviter de recourir à

un certain nombre de données toujours imaginaires à un degré quelconque, et Ch. Martins me semble l'avoir toujours admis, notamment pour la *torsion* de l'humérus. Dans son beau mémoire sur la *Comparaison des membres pelviens et thoraciques* (*Ann. des sciences nat.*, 4e s., *Zool.*, t. VIII, 1857), voici comment il s'exprime à la page 65 : « La torsion de l'humérus n'est donc point une torsion mécanique qui s'opère à une certaine époque de la vie ; c'est une torsion *virtuelle*, qui ne s'est jamais opérée mécaniquement ; mais cette torsion virtuelle a eu toutes les conséquences d'une torsion réelle ; tout, dans le bras, est disposé comme si elle s'était physiquement effectuée..... » Ainsi la torsion de l'humérus est donnée comme un simple artifice logique, dont la fonction et le mérite scientifique sont de mettre en lumière, d'une manière d'ailleurs vraiment saisissante, d'indubitables analogies organiques, et de les exagérer pour mieux les faire saisir, au point qu'elles simulent de véritables identités. Il semble donc que Humphry (*Observations on the limbs of vertebrate animals*, p. 22) ait cru à tort avoir réfuté Martins en lui objectant que la *torsion* est une simple conception de l'aspect, dépourvue de réalité, et que C. Gegenbaur n'aurait pas dû conclure de ses intéressantes recherches sur la variabilité de la *torsion* apparente suivant l'âge et la race à la *réalité physique* de cette torsion, qui matériellement n'existe pas pas plus que les quantités imaginaires des algébristes (*Sur la torsion de l'humérus*, par C. Gegenbaur, in *Ann. des sciences nat.*, 5e série, *Zool.*, t. X, p. 64-65). Il n'y a pas plus de fibres tordues dans l'humérus que dans le fémur, et Ch. Martins fait judicieusement remarquer à ce propos que la flexion de l'avant-bras se fait toujours *en avant*, chez le *fœtus* comme chez l'adulte, bien qu'il n'existe chez le fœtus aucune trace appréciable de l'apparence qui simule une torsion après la naissance. Ces explications préliminaires, en dehors de leur portée générale, auront l'avantage de restituer leur véritable signification aux mensurations angulaires de Gegenbaür, et des autres auteurs, que nous devons faire connaître ; on comprendra qu'elles traduisent simplement en chiffres la série de configurations transitoires que revêt successivement l'os pendant son développement, et dont la seule cause réelle doit être rapportée à l'inégale répartition de la substance osseuse de nouvelle formation, à l'ossification, à l'accroissement, et à la soudure des extrémités, et non une déformation réelle de la substance déjà existante. Pour apprécier le progrès de la torsion apparente de l'humérus, la méthode employée par Gegenbaur consiste à tracer une première ligne, de direction constante par rapport à l'articulation de l'épaule, sur la tête de l'humérus ; une seconde ligne passe par l'épicondyle et l'épitrochlée, et figure l'axe transversal de l'extrémité articulaire inférieure ; on relève ensuite la série des angles formés par la superposition graphique de ces deux lignes, suivant l'âge et les autres conditions des humérus observés *à l'état frais*, dernière condition qui paraît être fort importante. Pour huit observations ainsi faites, et échelonnées de la seizième à la trente-huitième semaine, en comptant du commencement de l'existence fœtale, Gegenbaur a trouvé un angle moyen de 43°. Les écarts particuliers sont d'ailleurs trop considérables pour permettre de regarder cet angle moyen comme définitif ; néanmoins on ne saurait douter qu'il ne demeure toujours beaucoup plus grand que celui fourni par les humérus d'adultes. De 3 à 9 mois après la naissance, la moyenne de sept observations a donné un angle de 38° seulement. Enfin il a été de 11°,8 pour quarante observations prises sur l'Européen adulte. Les suppléments de ces angles moyens mesurent la torsion apparente aux âges correspondants. On voit qu'elle serait environ de 168° chez l'adulte, et non de 180°, comme

l'avait indiqué théoriquement Ch. Martins, et de 137° pour la torsion totale moyenne de la vie fœtale. Ainsi, après la naissance, la torsion qui tend à porter l'épitrochlée en dedans et l'épicondyle en dehors, parcourrait encore, avant d'être complète, un arc de 51°. L'angle moyen, résultant de cinq observations recueillies sur le Nègre, a été de 26°; sur un Malais, Lucæ a trouvé 51°. Ces deux chiffres, le dernier surtout, paraissent énormes, et font vivement désirer, dans l'intérêt de la science, la continuation de recherches assez variées, assez nombreuses, pour produire des moyennes précises et définitives. CAMPANA.

§ IV. **Comparaison des membres pelviens et thoraciques.** De tout temps, l'homme a eu l'intuition de l'analogie des membres pelviens et thoraciques. Gallien déjà affirmait cette analogie par l'adage : *Pes altera manus.* Vicq-d'Azyr est néanmoins le premier qui ait abordé sérieusement et discuté scientifiquement ce problème. Son mémoire parut en 1778 dans ceux de l'Académie des sciences de Paris pour 1774. Mettant le squelette d'un bras de l'homme, l'avant-bras étant en supination et l'olécrane tourné en avant, à côté d'un membre inférieur du même côté, il vit que les axes du col du fémur et du col de l'humérus n'étaient pas parallèles, mais divergents. Pour rétablir ce parallélisme, il eut alors la malheureuse idée de vouloir comparer le membre supérieur *droit* au membre inférieur *gauche* et *vice versa.* Puis il assimila (p. 260 et 261) le radius au péroné, et le cubitus au tibia. Mais, lorsqu'il établit sa comparaison chez les quadrupèdes, l'évidence le força à reconnaître (p.165) une analogie qui été méconnue depuis par bien peu d'anatomistes. «Dans le quadrupède à canon, dit-il, le cubitus est le plus court des os de l'avant-bras; c'est un os styloïde terminé par une grosse apophyse (l'olécrane). Le péroné ressemble exactement à un os styloïde; l'avant-bras et la jambe sont donc formés par deux os très-considérables, qui sont le radius et le tibia, et par deux os styloïdes dont l'un a une grosse apophyse que l'on ne remarque pas dans l'autre, et qui paraît avoir été transportée au-devant pour former la rotule. Le radius est donc l'os le plus important de l'avant-bras, puisque plus nous nous éloignons de l'homme, plus nous voyons qu'il augmente, et qu'enfin il reste presque seul dans les solipèdes, dont le cubitus est réduit presqu'à rien. Le tibia conserve la même étendue dans l'extrémité postérieure, dont le péroné est tellement diminué, qu'on en trouve à peine quelques traces. » Ainsi, pour l'homme, Vicq-d'Azyr a une théorie, et, pour les animaux, il en a une autre. La science moderne repousse une distinction de ce genre. L'homme est construit sur le même plan que les vertébrés dont il fait partie, et la comparaison de ses membres doit s'appliquer, non-seulement aux mammifères, mais encore aux oiseaux et aux reptiles.

Il est difficile de juger ce parallèle de Vicq-d'Azyr, à cause de ses deux interprétations contradictoires de l'homologie des os de la jambe et de l'avant-bras. Le vice radical de sa comparaison consiste à comparer le membre supérieur d'un côté au membre inférieur de l'autre, afin de rétablir le parallélisme des axes des cols du fémur et de l'humérus. L'assimilation de l'omoplate au bassin est exacte, car en comparant l'os des iles droit à l'omoplate gauche, comme le fait encore M. Foltz, il compare, sans le savoir, cet os des iles à l'omoplate *géométriquement symétrique* à celui du même côté. Il n'y a également rien à changer à la comparaison des os du carpe avec ceux du tarse.

Conformément à l'esprit de son temps, Vicq-d'Azyr a le tort de mêler à ses considérations anatomiques, des arguments tirés des fonctions que les membres exé-

cutent, et de transformer en causes finales les adaptations fonctionnelles que l'étude du règne animal révèle à chaque pas; mais il a eu le mérite incontestable d'aborder le problème dans tous ses détails, d'éclairer l'anatomie humaine par l'anatomie comparée, d'établir définitivement l'homologie de la plupart des os, et, surtout, il a eu l'honneur d'entrer le premier dans une voie où personne ne l'avait précédé.

La comparaison de Vicq-d'Azyr est universellement abandonnée. M. Sappey (*Traité d'anatomie descriptive*, 2e édit., p. 435) est le seul anatomiste qui la soutienne encore intégralement. Comme Vicq-d'Azyr il compare le membre supérieur d'un côté au membre inférieur de l'autre, et, son livre traitant uniquement de l'anatomie humaine, il considère, comme Vicq-d'Azyr l'avait fait pour l'homme, le tibia comme étant l'analogue du cubitus. C'est aussi l'opinion de M. Foltz; tous deux violent ainsi le principe des connexions qu'ils proclament être le seul guide en pareille matière. En effet, le tibia correspond au gros orteil homologue du pouce, le cubitus au petit doigt homologue du petit orteil. M. Sappey nie également l'analogie de la rotule et de l'olécrane déjà reconnue par Winslow en 1775 et adoptée par tous ses successeurs, Vicq-d'Azyr, Sœmmering, Meckel, de Blainville, Gerdy, etc. L'homme n'étant que le dernier terme de la série animale, toute interprétation philosophique est frappée de nullité, si elle ne concorde pas avec les données de l'anatomie comparée. L'exemple de Vicq-d'Azyr prouve que celle-ci rectifie et redresse les erreurs qu'une étude exclusive de l'homme introduirait dans la science de l'organisation. Je n'insisterai donc pas davantage, cet article tout entier devant démontrer le principe fondamental que je viens d'énoncer.

Malgré l'autorité de Buffon, de Vicq-d'Azyr, de Condorcet, d'Oken, de Gœthe, de Meckel, de Blainville et de Geoffroy Saint-Hilaire, le grand génie de Cuvier, obscurci par la doctrine des causes finales, admettait à peine la légitimité des comparaisons du genre de celle qui fait l'objet de cet article. Les différences le frappaient beaucoup plus que les ressemblances qui, dit il (*Leçons d'anatomie comparée*, 2e édit., t. I, p. 545), « sont également déterminées, non par la loi de répétition, mais par la grande et universelle loi des concordances physiologiques et de la convenance des moyens avec le but. »

Je ne dirai rien des analogies partielles signalées par Falguerolles, Sœmmering, Gœthe, Meckel, Barclay, Gerdy et Blandin; on trouvera ces indications dans la Bibliographie qui termine cet article et dans mon mémoire intitulé : *Nouvelle comparaison des membres pelviens et thoraciques chez l'homme et chez les mammifères*, déduite de la torsion de l'humérus, qui a paru en 1857. Vers 1832, Bourgery proposa une nouvelle comparaison des membres. Il prétendait que la partie supérieure du tibia avec la rotule représentait le cubitus surmonté de l'olécrane, tandis que la partie inférieure du même os correspondait au radius; de même la partie supérieure du péroné était le radius, sa partie inférieure le cubitus. Cette hypothèse, connue en France sous le nom d'*hypothèse du croisement*, fut adoptée en 1843 par M. Cruveilhier, qui la formula nettement; mais, dans cette manière de voir, l'avant-bras étant en supination, le cubitus et le radius se *croisent*, tandis que le péroné et le tibia sont parallèles entre eux. De plus, il est contraire à toutes les lois connues des coalescences de supposer qu'un os long peut être formé par la soudure bout à bout des moitiés de deux os longs différents. Aussi, M. Cruveilhier s'est-il rallié des premiers, dans sa quatrième édition, page 262, à la comparaison des membres déduite de la torsion de l'humérus, qui

lui avait été soumise par l'auteur, son ancien élève. Auzias-Turenne revint en 1846 sur la théorie du croisement, qui est maintenant complétement abandonnée.

En 1838, Flourens, mécontent des explications antérieures, plaçait un membre postérieur à côté d'un membre antérieur du même côté, dont l'avant-bras était en pronation. Mais alors la trochlée humérale est tournée en avant, tandis que les condyles du fémur sont dirigées en arrière ; l'olécrane est également en arrière, tandis que la rotule est en avant ; les deux os de l'avant-bras sont croisés, tandis que ceux de la jambe sont parallèles. Les anatomistes qui adopteraient cette explication compareraient, sans le savoir, non pas le membre thoracique de l'homme à son membre pelvien, mais le membre thoracique de l'homme au membre thoracique des quadrupèdes, chez lesquels l'avant-bras est, en effet, dans une pronation fixe et permanente ; aussi cette explication n'est-elle pas plus satisfaisante que les autres.

Explication de l'auteur de cet article. L'humérus est l'homologue du fémur, mais il en diffère en ce qu'il est tordu sur son axe de 180° environ, tandis que le fémur est un os cylindrique dont les génératrices sont parallèles entre elles. Cette torsion a été signalée par la plupart des anatomistes : Bertin, Lecat, Winslow, Sabatier, Sœmmering, Bichat, Boyer, Barcklay, Meckel, Jules et Hippolyte Cloquet, Lauth, Blandin, Cruveilhier, Jamin, Sappey, Henle, G.-M. Humphry, etc. Holmes-Coote avait remarqué que cette torsion plaçait la main en supination, tandis que le pied est en pronation, et Maclise, dans son article *Skeleton* de l'*Encyclopédie anatomique* de Todd, avait compris l'importance de cette notion pour la comparaison des membres. Mais tous deux se sont arrêtés à cette remarque fondamentale, sans en déduire les conséquences. L'humérus étant un fémur tordu, si l'on veut comparer ces deux os, il faut avant tout *détordre* l'humérus ; le résultat de cette opération est de placer l'épitrochlée en dehors et l'épicondyle en dedans. Cela fait (fig. 1 et 2), la comparaison des membres n'offre plus aucune difficulté : en effet, le col de l'humérus *h* est dirigé en dedans comme celui du fémur *f*. La partie postérieure ou tricipitale de l'os du bras se trouve en avant, comme la partie convexe et tricipitale de l'os de la cuisse. Les deux os sont donc semblables ; leurs condyles articulaires se contournent en arrière ; l'olécrane est en avant comme la rotule, de plus elle est attachée à la portion antérieure et interne de la tête du tibia, qui représente (comme je le prouverai plus bas) la portion olécranienne de la tête du cubitus, soudée et confondue avec celle du radius.

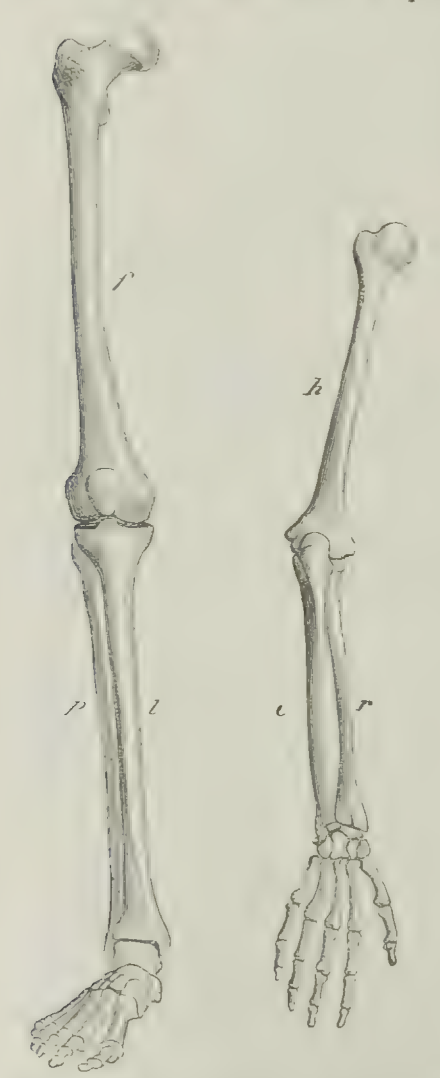


Fig. 1 et fig. 2. — Membre pelvien droit et membre thoracique du même côté, l'humérus étant détordu.

Pour se convaincre de la réalité de la torsion de l'humérus, il suffit de suivre sur un humérus d'homme ou de quadrupède la ligne âpre qui part de l'épicon-

dyle, se dirige obliquement vers la face postérieure, la contourne en longeant la gouttière de torsion du nerf radial, et vient aboutir à la partie la plus marquée du col au-dessous de la tête de l'humérus.

De la torsion de l'humérus dans l'homme et dans les mammifères terrestres ou aquatiques. Cette torsion est d'une demi-circonférence ou 180° environ. Mais chez l'homme et les singes anthropomorphes, l'axe du col de l'humérus étant dirigé de dehors en dedans, la torsion porte tout entière sur le corps de l'humérus. Le mouvement de circumduction du bras est possible, et ce caractère est un de ceux qui distinguent le groupe anthropoïde de tous les autres groupes de mammifères, comme Carl Vogt l'a fait remarquer page VIII de la Préface de ses *Leçons sur l'homme.* En effet, à partir des singes catarrhiniens supérieurs, tels que le nasique, l'axe du col de l'humérus n'est plus dirigé de dehors en dedans, mais d'avant en arrière, le mouvement de circumduction est aboli et réduit à un mouvement dans un plan parallèle au plan vertébro-sternal. La torsion de l'humérus de 180° se décompose dans tous les mammifères, l'homme et les singes anthropomorphes exceptés, en deux torsions : celle du col, de 90°, et celle du corps, également de 90° ; c'est une vérité que Broca a mise en pleine lumière dans son parallèle anatomique de l'homme et des singes.

De la torsion de l'humérus dans les cheiroptères, les oiseaux et les reptiles. Elle est de 90°, ou moins de 90° seulement. L'axe du col de l'humérus est dirigé comme chez l'homme, mais le corps de l'humérus n'étant tordu que de 90°, la trochlée est tournée en dehors et non en avant : aussi la flexion de l'avant-bras sur le bras se fait-elle en dehors dans un plan perpendiculaire au plan vertébro-sternal. Une chauve-souris, un oiseau déploient leurs ailes en dehors, un reptile étend son avant-bras perpendiculairement à l'axe de son corps. La torsion de 90° est donc une des conditions ostéologiques du vol et de la reptation. Dans les cheiroptères, c'est dans les grandes Roussettes (*Pteropus vulgaris*, *P. Edwarsii*, *P. Keraudrenii* et *P. poliocephalus*) et le galéopithèque qu'il faut étudier la torsion de l'humérus. Dans les oiseaux, la torsion de 90° se voit le mieux sur les humérus des grands rapaces, tels que les condors, les vautours, les aigles, les albatros et sur les grands gallinacées. Dans les reptiles, je citerai les crocodiles, les caïmans, les varans, les grammatophores, les *Uromastix*, le *Salvator Merianæ.* Sur le caméléon, au contraire, l'humérus est tordu de 180°; car le caméléon est un reptile qui ne rampe pas; il marche comme un quadrumane, en fléchissant son avant-bras en avant. Son ventre ni sa queue ne traînent à terre. Comme les singes, il saisit les branches avec ses quatre doigts, et enroule sa queue prenante autour des branches qui lui servent de support. Dans les chéloniens, la torsion n'est visible que sur les grandes tortues terrestres et fluviatiles, et dans les batraciens, sur les crapauds et les grosses grenouilles. Cette torsion de l'humérus de 90°, communes aux reptiles et aux oiseaux, est un trait de plus à ajouter aux nombreuses ressemblances organiques qui rapprochent ces deux classes d'animaux.

Mesure, origine et causes de la torsion. Lorsque je publiai mon mémoire en 1857, je considérai la torsion de l'humérus comme *virtuelle,* c'est-à-dire ne s'étant jamais opérée, quoique la forme de l'os et la disposition des parties molles fussent telles qu'elles eussent été si cette torsion s'était mécaniquement accomplie. Les travaux de M. Gengenbaur et les considérations de MM. Guérin et Durand (de Gros) ont modifié mes idées. Le premier a d'abord mesuré l'angle de torsion de l humérus de trente-six sujets adultes, en se servant de l'appareil dioptrique à

fils croisés (*Fadenkreuzdiopter*), imaginé par le docteur Lucæ. Cet appareil permet de projeter un dessin de la tête de l'humérus sur un dessin des condyles et de la trochlée, et de mesurer l'angle que leurs axes font entre eux. Suivant le procédé de Welcker, Gegenbaur enfonçait deux épingles dans l'épitrochlée et l'épicondyle de l'humérus, et déterminait ainsi l'axe de la face articulaire inférieure de l'humérus. J'ai toujours préféré considérer l'axe de la trochlée elle-même, qui est la vraie saillie articulaire, tandis que l'épicondyle et l'épitrochlée ne sont que des saillies osseuses, produites par l'ossification du tendon des muscles qui s'attachent en dehors et en dedans de l'articulation huméro-cubitale, sans être avec elle dans une connexion de position nécessaire. Néanmoins on peut dire que l'axe de la trochlée et celui des deux apophyses sont peu écartés l'un de l'autre. Les mesures faites par Gegenbaur sur trente-six humérus d'Européens adultes de l'un et de l'autre sexe, prouvent que ces axes font entre eux un angle moyen de 12°, ce qui donne pour l'angle de torsion de l'humérus une moyenne de 168° (fig. 3. AB

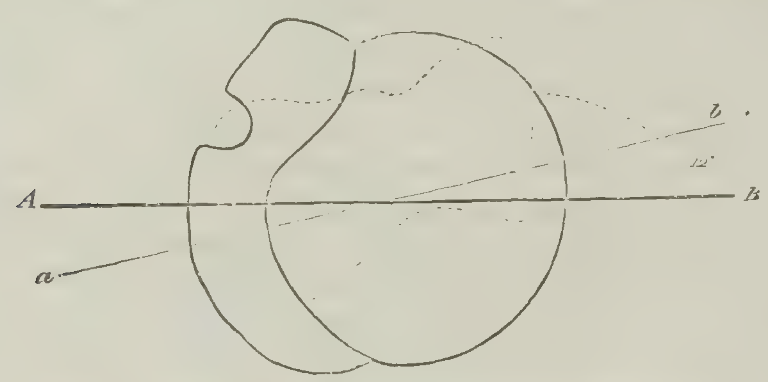


Fig. 3. — Position moyenne des deux axes chez l'Européen adulte.

représente l'axe du col de l'humérus; *ab*, celui de la trochlée), et varie de 178° à 148°. Un plus grand nombre de mesures modifieront ces nombres. Un autre résultat important, c'est que sur huit humérus frais de jeunes enfants, âgés de trois mois à neuf mois, l'angle de torsion s'est trouvé n'être plus que de 146° (fig. 4), et sur huit fœtus, âgés de douze à seize semaines (fig. 5), il se réduit à 121°. Ainsi donc la torsion de l'humérus n'est pas uniquement virtuelle comme

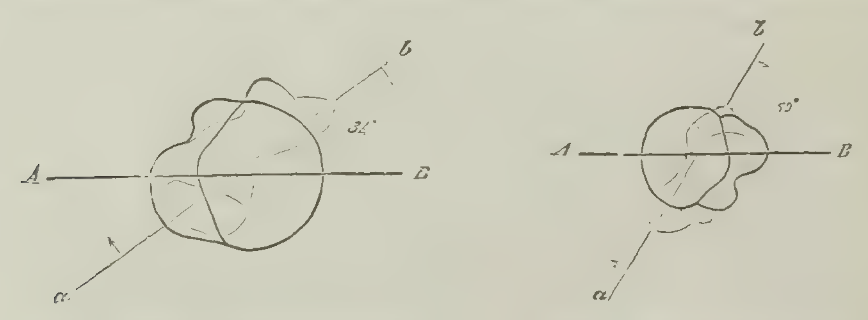


Fig. 4. — Enfant de trois ans et demi. Fig. 5. — Fœtus de huit mois.

je l'avais cru, elle se continue réellement dans l'état fœtal, infantile et adulte, et, d'après les mesures de Gegenbaur, cette torsion complémentaire, observée par lui, serait de 47°, à partir du huitième mois jusqu'à l'âge adulte. Je persiste, néanmoins, à considérer comme virtuelle la torsion initiale de l'humérus. Ainsi, chez un fœtus de huit mois, l'os est tordu de 121°, et depuis cet âge jusqu'à l'âge adulte il se tord *effectivement* de 47°. Mais auparavant il est tordu *virtuellement* et non mécaniquement d'un certain nombre de degrés. En effet, du jour.

où le membre antérieur apparaît sur un fœtus âgé de quelques semaines, le bras est fléchi *en avant* et la main est en demi-pronation ; une torsion s'est donc déjà opérée, mais l'os n'en porte aucune trace, puisqu'il se montre sous la forme d'une palette aplatie et identique, sauf la grandeur, à celle du fémur. Mais, par suite de l'adaptation fonctionnelle héréditaire, l'avant-bras se fléchit déjà en avant, tandis que la jambe se fléchit en arrière. De l'état fœtal à l'état adulte, la torsion se complète et s'achève.

Ces observations sont confirmées par d'autres qui, d'après les idées darwiniennes, sont du même genre. Ainsi on prouvait, pour ainsi dire d'avance, que, chez le nègre, la torsion doit être moindre que chez l'Européen, c'est ce qui semble résulter de l'observation de cinq sujets examinés par Welcker, Lucæ et Gegenbaur. L'angle moyen qu'ils ont trouvé est de 154°, comme le montre la figure 6, au lieu de 168° comme chez l'Européen.

Ces faits mettent à néant la principale objection que MM. Humphry (de Cambridge) et Burt-Wilder (de Boston), ont faite à la torsion de l'humérus ; cette torsion étant non-seulement virtuelle, mais réelle. Quant à l'explication de la torsion apparente de l'os et du trajet en hélice de l'artère et du nerf radial qui aurait pour but de mettre ce nerf et ces artères à l'abri des lésions extérieures, cette cause finale invoquée par l'anatomiste américain ne mérite pas une réfutation sérieuse, d'autant plus que, dans la luxation si fréquente de l'humérus, c'est précisément le nerf radial qui est le plus fortement tiraillé. Enfin, je demanderai toujours pourquoi l'humérus est le seul os du squelette qui paraisse évidemment tordu, et le seul que des nerfs et des vaisseaux contournent en décrivant une hélice. Nous savons maintenant qu'il se tord effectivement, et la démonstration est complète. On peut détordre artificiellement l'humérus en le plongeant pendant quelque temps dans l'acide chlorhydrique étendu d'eau, ou bien en prendre, suivant le procédé de M. Pozzi, un moule en gélatine que l'on détord très-aisément ; mais pour la démonstration il suffit de le scier à la jonction du tiers supérieur avec le tiers moyen, puis d'introduire dans le canal médullaire un axe autour duquel on le fait tourner. Je procède alors de la manière suivante à la comparaison du squelette des deux extrémités. Sur deux montants verticaux je place un membre inférieur, fléchi à angle droit, et le membre supérieur correspondant, non fléchi, en supination et la face antérieure tournée en avant, de façon que l'axe du col de l'humérus soit parallèle à l'axe du col du fémur ; puis, fixant la partie supérieure de l'humérus dans cette position, je fais décrire au reste du membre supérieur une demi-circonférence, je fléchis à angle droit l'avant-bras

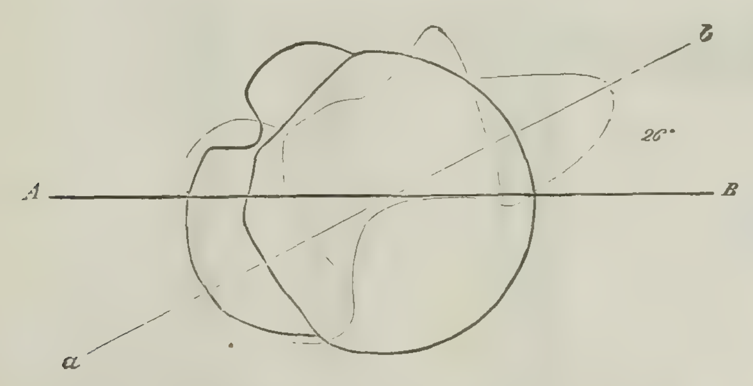


Fig. 6. — Position moyenne des deux axes chez le nègre adulte.

sur le bras et la main sur l'avant-bras ; alors les deux membres sont placés comme le représente la figure 7. La symétrie de l'os de la cuisse comparé à celui du bras est parfaite : en effet les deux axes du col de l'humérus et du fémur sont parallèles ; la grosse tubérosité du premier correspond au trochanter du second, les corps des deux os ne sont plus l'un droit, l'autre tordu : tous deux sont droits. Enfin, le condyle péronéal du fémur est en dehors comme le condyle cubital de l'humérus, tandis que le condyle radial et tibial sont tous deux en

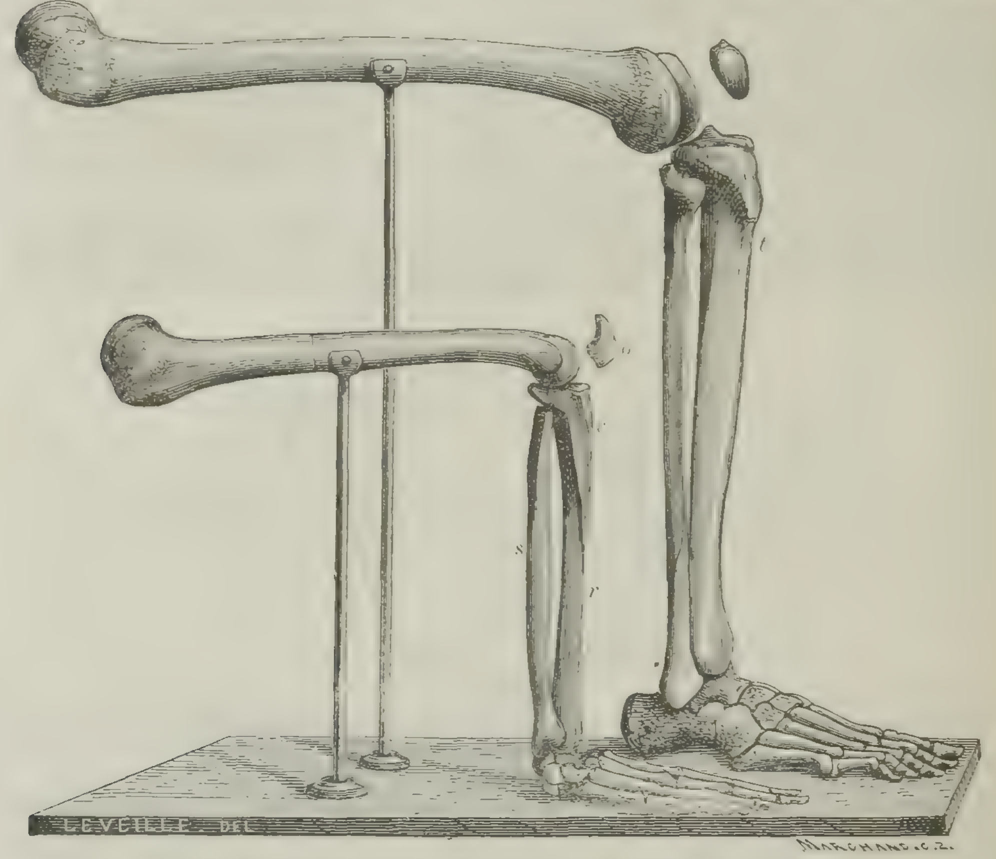


Fig. 7. — Comparaison des membres, l'humérus étant détordu, et l'avant-bras ramené au type de la jambe.

dedans. Le parallèle entre le fémur et le tibia établi, je passe à celui de la jambe avec l'avant-bras.

Comparaison de l'avant-bras et de la jambe. Composition de la tête fémorale du tibia. Nous avons à démontrer actuellement que le chapiteau du tibia, chez l'homme et la plupart des mammifères est formé par la coalescence, la soudure des têtes du cubitus et du radius réunis. Tous les anatomistes ont été frappés de la disproportion du tibia et du péroné, le premier formant une colonne massive terminée supérieurement par un énorme chapiteau, le second, long, grêle, aminci, évidé, atrophié et souvent réduit, comme chez le cheval et les ruminants, à une simple apophyse styloïde. Il semble qu'en se transformant en tibia le radius se soit développé aux dépens du cubitus, ou plutôt l'ait incorporé à lui. C'est ce qui a lieu en réalité, puisque le chapiteau du tibia est formé par la coalescence des têtes du cubitus et du radius. En effet, on remarque sur le tibia deux faces articulaires comme celles du cubitus et du radius. L'épine qui sépare les deux surfaces articulaires ne correspond pas, comme on le dit généralement, à la crête qui va du sommet de l'olécrane à l'apophyse coronoïde, mais à l'intervalle qui sépare la tête du cubitus de la cupule articulaire du radius. Si

l'on place à côté l'un de l'autre un coude et un genou de squelette humain, et qu'on les regarde de profil, il est impossible de méconnaître la ressemblance prodigieuse de la crête antérieure du tibia à partir de l'insertion du ligament rotulien jusqu'au-dessous du tiers supérieur de l'os, avec la crête postérieure du cubitus, qui part de l'olécrane et se prolonge également jusqu'au-dessous du tiers supérieur de l'os. Toutes deux sont tranchantes, toutes deux offrent à leur partie moyenne une incurvation dans le même sens. Qu'on admette donc une coalescence des deux têtes du radius et du cubitus, ou qu'on dise simplement que le radius s'est développé aux dépens du cubitus pour former la tête du tibia, toujours est-il qu'on ne saurait nier le *caractère cubital* de la portion antérieure du tiers supérieur du tibia. A partir de l'incurvation de la crête, la coalescence cesse, et la partie inférieure du péroné correspond à celle du cubitus seul, tandis que la partie inférieure du tibia représente uniquement celle du radius.

Cette conception a été réalisée dans la figure 7 en sciant longitudinalement la moitié environ de la face postérieure du cubitus, y compris sa face articulaire avec l'olécrane, et en accolant cette partie détachée *c* à la face antérieure et supérieure du radius. Le radius *r* accru par cette addition rappelle complétement le tibia *t*. Le cubitus *s* réduit à son corps grêle et mince est l'image fidèle du péroné. On complète la ressemblance en sciant l'olécrane *o* et en l'élevant au moyen d'une bandelette de cuivre, supprimée dans la figure, au niveau de l'articulation huméro-radiale.

M. Pozzi, aide d'anatomie de la Faculté de médecine de Paris, a déposé dans le musée de cette Faculté, au mois de mai 1870, une préparation ostéologique où il réalise la transformation du membre inférieur en membre supérieur. C'est l'inverse de la transformation représentée figure 7. M. Pozzi ayant moulé un fémur dans du plâtre, versa dans ce moule une dissolution de gélatine qui se solidifia : il obtint ainsi un fémur en gélatine; il le tordit de 168° environ, le moula de nouveau et produisit finalement un fémur en plâtre *f* tordu comme un humérus (*voy.* fig. 7 *bis*). Ceci fait, il scia la partie antérieure et péronéale du tibia comprenant toute la crête antérieure, et la facette articulaire péronéale (condyle externe du tibia) puis la transporta *t* avec la rotule en arrière de l'extrémité supérieure du péroné *p* qui se trouvait ainsi transformée en partie supérieure du cubitus surmontée de l'olécrane homologue de la rotule. Le tibia *a* était réduit à sa surface articulaire interne *s* représentant la cupule *c* du radius, et à son corps *r* d'un volume moindre que celui du nouveau cubitus formé par la coalescence de la partie péronéale du tibia avec le péroné. La figure 7 *bis* représente ce membre inférieur

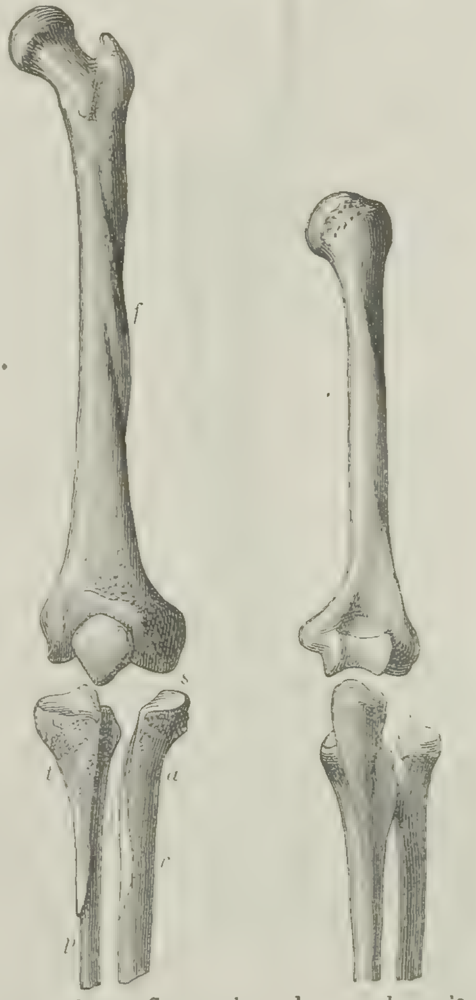


Fig. 7 *bis*. — Comparaison des membres, le fémur étant tordu, et la jambe ramenée au type de l'avant-bras.

transformé, mis en regard d'un humérus *h*, d'un radius et d'un cubitus du même côté.

Dans une autre série de pièces, déposées au musée Orfila à la même date, M. Pozzi, se basant sur mes recherches, établit l'homologie des articulations du genou et du coude dans la série des vertébrés et montre les variations qu'elle peut éprouver à l'aide d'exemples représentés par des moules en plâtre.

L'olécrane est l'analogue de la rotule. C'est l'opinion de la plupart des anatomistes : Winslow, Vicq-d'Azyr, Sabatier, Sœmmering, Boyer, Meckel, Gerdy, J. Cloquet, Bourgery, Blandin, O. Ward, Cruveilher, Henel, G.-M. Humphry ;

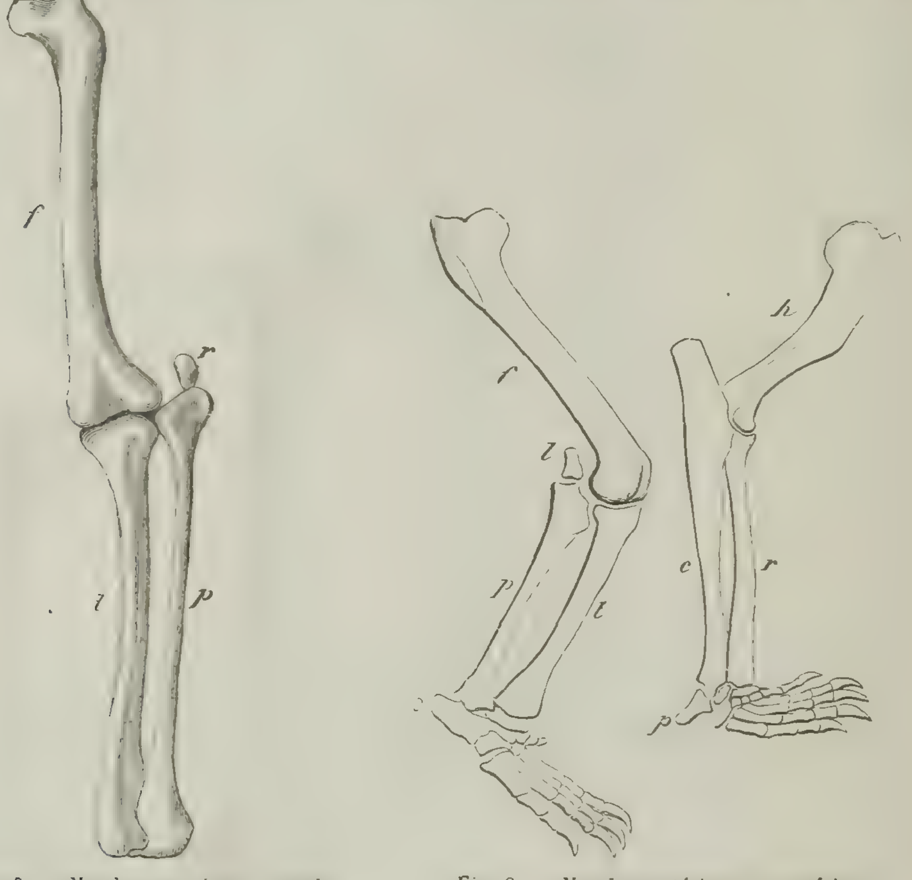


Fig. 8. — Membre postérieur gauche de sarigue (*Didelphis Azaræ*).

Fig. 9. — Membre antérieur et postérieur du phascolome Wombat.

elle est contestée par Flourens, P. Gervais, Sappey et Gegenbaur. Cependant positions, connexions, forme, attaches musculaires, tout est semblable. L'attache de la rotule au tibia a même été le principal argument des auteurs qui, à l'exemple de Vicq-d'Azyr, Meckel, Bourgery, Sappey et Foltz, comparent le tibia ou au moins sa partie supérieure au cubitus. Considérant, comme nous le faisons, le chapiteau du tibia comme résultant de la coalescence de celles du radius et du cubitus, il est facile de montrer que la rotule est fixée sur la partie antérieure de ce chapiteau qui représente le bord postérieur du cubitus. En effet, le ligament s'insère à la face interne du tibia et immédiatement au-dessus de ce bord tranchant qui représente si bien celui de la face olécranienne du cubitus. L'anatomie comparée confirme cette analogie. Dans les *Pteropus*, la chauve-souris vampire et le pingouin, l'olécrane est séparé du cubitus comme la rotule du tibia. Dans les reptiles et les oiseaux, les deux os manquent à la fois.

Une confirmation de ce que nous avons dit sur la composition du chapiteau du

tibia se trouve dans les marsupiaux, tels que *Phascolomys*, *Phalangista*, *Dasyurus* et sarigue. Dans le *Phascolome Wombat* (fig. 9), le tibia *t* et le péroné *p* sont de même grosseur, le péroné s'articule avec le fémur *f* comme le cubitus *c* avec l'humérus *h*, et il porte une rotule *l* dont la forme est la même que celle de l'olécrane *o* de l'animal. La crête du tibia manque. Dans cet animal, le péroné avec sa rotule représente exactement le cubitus, et le tibia *t* dépourvu de rotule, le radius *r*. On trouve une conformation analogue dans le membre inférieur du *Dasyurus macrourus*, du *Didelphis Asarœ* (fig. 8), des *Phalangista vulpina*, *P. Cooki* et autres. Dans l'ornithorhynque, le tibia et le péroné sont surmontés, le premier d'une rotule, le second d'une apophyse olécranienne. L'appareil rotulien du genou étant double, l'appareil olécranien du coude l'est également, car l'olécrane est bifurqué et se termine par deux crochets. En résumé, dans les Phascolomes, les Phalangers, les Dasyures et les Sarigues, où le tibia ne représente *que* le radius, le péroné, au contraire, le cubitus tout entier, la rotule s'insère au péroné comme l'olécrane est uni au cubitus.

Si l'on compare le coude et le genou dans les mammifères ordinaires, et en particulier dans les insectivores, les rongeurs, les ruminants et les solipèdes, on arrive aux conclusions suivantes : La tête du cubitus, c'est-à-dire l'olécrane et la crête qui lui fait suite dans le tiers supérieur de l'os, existent dans tous les mammifères terrestres et amphibies. Les parties correspondantes du genou, savoir la rotule et la crête antérieure de l'os jusqu'au-dessous de son tiers supérieur, sont également constantes. Au contraire, le corps du cubitus, ou plus exactement cet os, moins l'olécrane et la crête qui lui fait suite, ne sont pas constants, ils s'atrophient ou se confondent avec le radius. Le péroné, qui correspond précisément à cette portion du corps cubital, non-seulement s'atrophie et diminue de longueur en s'amincissant dans les ruminants et les solipèdes, mais disparaît même complétement dans le dromadaire.

Comparaison du pied avec la main. Tarse et carpe. Le parallèle de ces deux parties, établi par Vicq-d'Azyr, a entraîné la conviction de presque tous les savants. Je le présente ici d'une manière synoptique.

TARSE	CARPE
L'astragale.	Le semilunaire, avec la tête du grand os.
Le calcanéum.	Le pyramidal et le pisiforme réunis.
Le scaphoïde ou naviculaire.	Le scaphoïde ou naviculaire.
Le premier ou grand cunéiforme.	Le trapèze.
Le deuxième ou petit id.	Le trapézoïde
Le troisième id.	Le grand os, moins la tête.
Le cuboïde.	L'os unciforme ou os crochu.

L'anatomie comparée confirme ces assimilations. Ainsi dans le Phascolome Wombat (fig. 9), le pisiforme *s* ressemble parfaitement au calcanéum *c*. D'autres os du tarse, transposés au carpe, prennent un développement extraordinaire qui masque souvent les analogies. Dans les kangourous le cuboïde s'allonge comme les deux doigts qui lui correspondent, et l'astragale de l'échidné est beaucoup plus gros que son calcanéum.

Comparer les os du métacarpe à ceux du métatarse chez l'homme, et les doigts aux orteils, sans entrer dans des détails minutieux, me semble superflu ; l'analogie est si évidente, qu'elle est généralement admise et exprimée par cet adage : *Pes altera manus*. M. Foltz est, à ma connaissance, le seul anatomiste qui ait considéré la pouce et le gros orteil comme n'étant pas homologues, mais comme formés par la coalescence de deux doigts, de façon que le gros orteil au-

rait pour homologues les deux derniers doigts de la main, l'annulaire et l'auriculaire, et le pouce aurait pour homologues les deux derniers orteils (*voy.* sa fig. 4). L'auteur croit justifier ainsi son assimilation du radius qui correspond au pouce, avec le péroné qui correspond aux derniers orteils.

Comparaison de l'épaule et du bassin. L'épaule et le bassin faisant partie du système costal, on pourrait les omettre dans un parallèle des extrémités. Néanmoins, dans le bassin, l'iléon est lié à l'existence du membre postérieur, car il disparaît avec lui dans les cétacés, et l'omoplate comme le bassin s'évanouissent avec les membres dans les serpents ; il y a donc une relation intime entre ces différentes parties du squelette.

Vicq-d'Azyr, fidèle à son système, comparait l'iléon d'un côté à l'épaule du côté opposé. Cette méthode parfaitement rigoureuse, comme nous le démontrerons plus loin, le conduit à des rapprochements très-exacts, que je présente ici d'une manière synoptique.

COMPARAISON DU BASSIN ET DE L'ÉPAULE, D'APRÈS VICQ-D'AZYR

BASSIN	ÉPAULE
Branche horizontale du pubis.	Clavicule.
Ischion.	Apophyse coracoïde.
Cavité cotyloïde	Cavité glénoïde.
Échancrure ischiatique.	Échancrure coracoïdienne.
Crête de l'os des iles.	Bord spinal ou interne de l'omoplate.
Bord antérieur de l'iléon.	Bord axillaire ou externe.
Épine antérieure et supérieure	Angle pelvien ou inférieur de l'omoplate.
Tubérosité de l'ischion.	Angle cervical ou supérieur du même os.
Fosse iliaque externe.	Fosse sus-épineuse.
Fosse iliaque interne.	Fosse sous-scapulaire.

La plupart des auteurs que j'ai consultés, Gerdy, Bourgery, Blandin, Flourens, Cruvelhier se rangent complétement à l'avis de Vicq-d'Azyr. Seulement, suivant M. Humphry, l'apophyse coracoïde répond au pubis et la clavicule à l'ischion; tandis que M. Foltz retrouve l'acromion dans l'ischion, le corps du pubis dans l'apophyse corocoïde et la clavicule dans la branche descendante du pubis. Dans l'ornithorhinque et l'échidné, le bassin et l'omoplate se ressemblent tellement, que leur comparaison suffit pour réfuter ces assimilations. L'acromion n'existant pas dans le cochon, le pecari, le cheval et le pangolin, et la crête même disparaissant dans les mammifères marins et l'ornithorhinque, il ne faut pas les comparer des apophyses osseuses constantes, telles que l'ischion, comme l'a fait M. Foltz.

Voici comment je conçois que le parallèle doit être établi. Tout mammifère se compose de deux moitiés latérales symétriques par rapport à un plan vertical passant par la colonne vertébrale et le sternum. Mais si nous imaginons un autre plan perpendiculaire à la colonne vertébrale et placé au-dessous des fausses côtes, nous trouvons que, dans tous les mammifères, les cétacés exceptés, les parties situées au-dessus et au-dessous ne sont pas symétriques de forme, mais symétriques de position. Il y a symétrie bilatérale de position et de forme dans le sens horizontal; symétrie de position seulement, dans le sens vertical. La symétrie bilatérale est évidente aux yeux de tous ; pour que la symétrie, ou mieux la répétition des parties du squelette de l'homme de bas en haut le devienne aux yeux des anatomistes, il faut élever verticalement les bras le long de la tête, l'humérus étant détordu ; alors les membres supérieurs sont placés symétriquement par rapport aux inférieurs, la plante du pied est tournée vers le sol, la paume de la main, fléchie en arrière, regarde le ciel : la tête correspond au sacrum, l'épaule

au bassin. Les bras étant élevés verticalement, il faut évidemment les supposer attachés à une épaule également *redressée*, non pas *mécaniquement*, mais *géométriquement* ; en effet, si l'on redresse l'épaule *mécaniquement*, la fosse sous-scapulaire devient externe, l'épine et l'acromion internes, ce qui rompt toute similitude et bouleverse toutes les affinités. Il faut donc redresser l'épaule géométriquement. On réalise parfaitement cette conception de l'esprit en plaçant un miroir au-dessous de l'omoplate d'un squelette, l'image réfléchie (*Spiegelbild* en allemand) est symétrique de l'omoplate réelle. C'est à cette image réfléchie qu'il faut comparer l'os des iles placé au-dessous ; cette image est la représentation d'une omoplate *virtuelle*, *idéale*, que la nature n'a point exécuté, mais dont l'omoplate réelle est la réalisation symétrique. Si, en faisant cette expérience, on laisse les bras du squelette pendre le long du corps, le miroir les redresse également et nous les montre dans la position idéale d'un mammifère *symétrique*, dont tous les organes se répètent au-dessus et au-dessous d'un plan horizontal. Nous voyons maintenant pourquoi la comparaison d'ensemble de Vicq-d'Azyr est excellente. En effet, l'épaule gauche est symétrique de l'épaule droite ; donc, en comparant l'épaule *gauche* à l'iléon *droit*, il comparait, sans le savoir, cet iléon à une omoplate idéalement redressée au-dessus de l'omoplate réelle, dont il est la figure symétrique.

Je ne crois pas avoir à justifier les rapprochements que j'ai établis entre l'épaule et le bassin : ils frappent pour ainsi dire les yeux quand on place un iléon en face d'une omoplate *renversée*. Les insertions musculaires les confirment d'ailleurs d'une manière éclatante. La longue portion du triceps fémoral s'insère *au-dessus* de la cavité cotyloïde, comme la longue portion du triceps brachial s'insère également *au-dessus* de la cavité glénoïde, Le sous-scapulaire correspond à l'iliaque interne. Le sus-épineux recouvre l'échancrure coracoïdienne, comme le moyen fessier recouvre l'échancrure ischiatique, etc. La seule différence capitale entre les deux os, c'est le déplacement de l'articulation de la clavicule. L'acromion ayant disparu, l'extrémité externe de cet arc-boutant a été transportée de l'acromion au bord interne de la cavité cotyloïde ; son épaisseur s'est accrue aux dépens de sa longueur, et elle a constitué la branche horizontale du pubis. Pour la position et la forme, la tubérosité ischiatique reproduit complétement l'apophyse coracoïde. L'espace compris entre cette apophyse et la cavité glénoïdale répond au trou sous-pubien ; mais dans le bassin, l'apophyse coracoïde se prolonge jusqu'au pubis sous le nom de branche montante de l'ischion. Le cartilage de la symphyse pubienne est l'analogue du sternum pelvien, avorté dans les mammifères, développé dans le crocodile.

Comparaison des muscles du membre pelvien et du membre thoracique chez l'homme. Chercher à retrouver tous les muscles de la cuisse et de la jambe, dans le bras et dans l'avant-bras, est évidemment chose impossible : leur nombre n'est pas le même ; on en compte vingt et un à la cuisse et treize seulement au bras. Sur des apophyses manifestement homologues, telles que l'apophyse coracoïde et l'ischion, on trouve que la première donne attache à trois muscles, la seconde à sept. Peut-être la myologie comparée parviendra-t-elle un jour à découvrir l'homologue de chacun de ces muscles. Des divisions, des coalescences, des avortements nous masquent probablement bien des analogies. Je me contenterai d'indiquer les plus évidentes. Vicq-d'Azyr a essayé ce parallèle, mais la préoccupation des fonctions l'a souvent induit en erreur, comme cela arrivera à tous ceux qui suivront ces guides trompeurs. Les fonctions sont le résultat, non le but ; de

là l'inégale perfection de la fonction qui s'accomplit plus ou moins bien dans le cercle que les lois de l'évolution organique lui ont tracé. Sur le tableau suivant, j'ai marqué d'une astérisque les muscles *homologues*, c'est-à-dire ceux qui ayant les mêmes attaches, se répètent pour ainsi dire, au membre pelvien et au membre thoracique.

TABLEAU DES MUSCLES DU MEMBRE PELVIEN COMPARÉS A CEUX DU MEMBRE THORACIQUE DE L'HOMME

CUISSE	BRAS
Grand fessier (iléo-sacro-fémoral).	Deltoïde scapulaire (sous-acromio-huméral)
*Moyen fessier (iléo-trochantérien).	*Sus-épineux (petit-scapulo-trochitérien).
*Petit fessier (petit-iléo-trochantérien).	*Sous-épineux (scapulo-trochitérien).
Pectiné (pubio-fémoral).	Portion claviculaire du grand pectoral.
Petit et moyen adducteur (pubio fémoral).	Portion sternale du grand pectoral sterno-humér.).
* Longue portion du biceps.	*Coraco-brachial.
*Triceps (tri-iléo-fémoro-rotulien).	*Triceps (tri-scapulo-huméro-olécranien).
*Courte portion du biceps (fémoro-péronien).	*Brachial antérieur (huméro-cubital).
Demi-membraneux (ischio-popliti-tibial). Demi-tendineux (ischio-prétibial).	Biceps (scapulo-coraco-brachial).

Plan de la flexion.

JAMBE	AVANT-BRAS
*Poplité (fémoro-popliti-tibial).	* Long pronateur (épitrochlo-radial).
*Jumeau externe (du condyle péronéal du fémur au calcanéum).	*Cubital antérieur (épitrochlo-pisien).
? Jumeau interne (du condyle tibial au *calcanéum*).	? Long supinateur (épicondylo-*radial*).
Plantaire grêle (du condyle péronéal au calcanéum).	Palmaire grêle (épitrochlo-palmaire).
Long fléchisseur commun des orteils (*tibio*-sous-phalangettien commun).	Long fléchisseur commun des doigts (*cubito*-sous-phalangettien commun).
Long fléchisseur propre du gros orteil (*péronéo*-sous-phalangettien commun).	Long fléchisseur propre du pouce (*radio* sous-phalangettien du pouce).
Court fléchisseur commun des orteils (*calcanéo*-phalanginien commun).	Court fléchisseur commun des doigts (*épitrochlo*-sous-phalanginien commun).
Jambier postérieur (tibio-péronéo-sous-tarsien).	Grand palmaire (épitrochlo-métacarpien).

Plan de l'extension.

Ligament rotulien (pré-tibio-rotulien).	Anconé (épicondylo-cubito-olécranien).
Extenseur commun des orteils (*péronéo*-sus-phalangettien commun).	Extenseur commun des doigts (*épicondylo*-sus-phalangettien-commun).
* Long extenseur propre du gros orteil (péronéo-sus-phalangettien du gros orteil).	* Long extenseur propre du pouce (cubito-sus-phalangettien du pouce).
*Court péronier latéral (grand péronéo-métatarsien).	* Cubital postérieur (cubito-sus-métacarpien).
Jambier antérieur (*tibio*-sus-métatarsien).	Second radial (*épicondylo*-sus-métatarsien).

PIED	MAIN
Adducteur du gros orteil (*calcanéo*-phalangien).	Court abducteur du pouce (*scapho*-phalangien).
* Abducteur oblique du gros orteil (métatarso-phalangien).	* Adducteur du pouce (métacarpo-phalangien).
Court fléchisseur du gros orteil (*cunei*-phalangien).	Court fléchisseur du pouce (*trapezo*-phalangien).
*Abducteur du petit orteil (calcanéo-phalangien).	* Adducteur du petit doigt (pisi-phalangien):
Court fléchisseur du petit orteil (*métatarso*-phalangien).	Court fléchisseur du petit doigt (*unci*-phalangien).
* Lombricaux (planti-phalangiens).	* Lombricaux (palmi-phalangiens).
*Interosseux (métatarso-phalangiens).	* Interosseux (métacarpo-phalangiens).

La comparaison des muscles des membres supérieurs avec ceux du membre inférieur de l'homme prête à quelques considérations intéressantes. On reconnaît d'abord l'existence d'un certain nombre de muscles qui se répètent, ont les mêmes attaches, et sont par conséquent rigoureusement *homologues*. A la cuisse et au bras on remarque : le moyen fessier et le sus-épineux, le petit fessier et le sous-épineux, l'iliaque interne et le sous-scapulaire, la longue portion du biceps fémoral et le coraco-brachial, les deux triceps, la courte portion du biceps fémoral et le brachial antérieur. A la jambe et à l'avant-bras, le poplité et le rond prona-

teur, le jumeau externe et le cubital antérieur, le plantaire grêle et le palmaire grêle, le court péronier latéral et le cubital postérieur, le long extenseur propre du gros orteil et le long extenseur propre du pouce. Au pied et à la main, l'abducteur oblique du gros orteil et l'adducteur du pouce, l'abducteur du petit orteil et l'adducteur du petit doigt, les lombricaux et les interosseux. Ces muscles ont à la fois les mêmes attaches et les mêmes fonctions au membre supérieur et à l'inférieur, sauf que les pronateurs et les supinateurs de l'avant-bras deviennent de simples fléchisseurs à la jambe ; les abducteurs du pied, des adducteurs à la main, et *vice versa*.

La seconde catégorie de muscles sont les *analogues*, c'est-à-dire des muscles dans lesquels l'une des insertions est homologue, tandis que l'autre ne l'est pas, mais dont les fonctions sont les mêmes. Tels sont le grand fessier et le deltoïde : l'attache supérieure n'est pas homologue, car la crête de l'os des iles ne correspond pas à l'épine et à l'acromion de l'omoplate ; mais cette épine ayant disparu, l'attache a été transposée. Le pectiné me paraît correspondre à la portion claviculaire du grand pectoral, surtout par son insertion pubienne. Le sternum n'existant pas, il est représenté par la symphyse du pubis ; voilà pourquoi je serais porté à comparer le petit et le moyen adducteurs à la portion sternale du grand pectoral. C'est avec hésitation que j'assimile au biceps brachial le demi-membraneux et le demi-tendineux réunis ; cependant la longue portion du biceps brachial se fixe à la portion de la cavité glénoïde qui est formée par la base de l'apophyse coracoïde, et la courte à l'extrémité de cette même apophyse ; le demi-tendineux et le demi-membraneux s'insèrent tous deux à la tubérosité ischiatique, c'est donc une réunion des deux attaches pelviennes du biceps sur la base de l'os qui représente celle de l'apophyse coracoïde. Les attaches inférieures sont homologues.

Pour le jumeau interne et le long supinateur, les deux insertions supérieures sont similaires, l'inférieure ne l'est pas ; cependant je crois ces deux muscles analogues. Ce qui me confirme dans cette idée, c'est l'étude de la plupart des fléchisseurs et extenseurs des doigts et des orteils ; ces muscles, évidemment analogues, ont des attaches inférieures identiques ; les supérieures ne le sont pas. Ce serait l'inverse dans les deux muscles dont nous parlons. Pour les extenseurs ou les fléchisseurs des doigts, tantôt il y a déplacement latéral, c'est-à-dire que le muscle qui à l'avant-bras se fixe au cubitus, se fixera au tibia à la jambe, et *vice versa*. L'exemple le plus frappant sous ce point de vue, est le *radio*-sous-phalangettien du pouce, qui à la jambe est un *péronéo*-sous-phalangettien du gros orteil. Il y a pour ce muscle transposition réelle de l'attache supérieure. Le long fléchisseur commun des orteils, comparé à son analogue du bras, semble être dans le même cas, puisqu'il s'insère au *tibia*, et que le fléchisseur commun des doigts se fixe au *cubitus*. Mais nous savons que le tiers supérieur de la moitié péronéale du tibia, représente le cubitus. Or c'est précisément dans cette portion que s'insère le muscle en question.

Le déplacement peut aussi se faire dans le sens de la longueur du membre : ainsi le *péronéo*-sus-phalangettien de la jambe est l'*épicondylo*-sus-phalangettien de l'avant-bras ; le *calcanéo*-sous-phalanginien du pied, l'*épitrochlo*-sous-phalanginien de la main. Il est cependant impossible de méconnaître l'analogie de structure et de fonctions de ces muscles, auxquels l'usage a consacré les mêmes noms. Ils prouvent que les points d'attache musculaires ne sont pas immuables, et nous enseignent qu'il ne faut pas donner une importance exagérée aux insertions musculaires, pour la détermination des parties osseuses correspondantes,

puisque nous voyons deux muscles analogues, le fléchisseur superficiel des doigts et le court fléchisseur des orteils, s'insérer l'un à l'épitrochlée de l'humérus, l'autre au calcanéum.

Le grand palmaire et le second radial me paraissent reproduire au bras les deux jambiers postérieur et antérieur, quoique les attaches ne soient pas identiques. Me pardonnerait-on enfin d'assimiler le ligament rotulien au muscle anconé? J'y suis d'autant plus enclin que : 1° les fibres musculaires et tendineuses se remplacent perpétuellement dans les animaux, et qu'inférieurement l'anconé s'insère précisément à cette crête cubitale qui reproduit si bien la crête rotulienne du tibia; 2° les fibres musculaires de l'anconé se continuent avec celles du triceps brachial, comme les fibres tendineuses du ligament avec celles du triceps fémoral ; 3° son insertion à l'épicondyle est remplacée par le ligament rotulien interne, qui s'épanouit sur le condyle tibial du fémur, comme le tendon de l'anconé sur l'épicondyle de l'humérus.

En ne considérant que le système musculaire de l'homme, il est un certain nombre de muscles qui sont sans analogues évidents aux extrémités pelviennes et thoraciques. Au bras, le grand dorsal et le grand rond ; à la cuisse, le pyramidal, les jumeaux, le carré crural, les obturateurs, le couturier, le tenseur de l'aponévrose *fascia-lata*, et le droit interne ; à la jambe, le soléaire, le long péronier latéral ; à l'avant-bras, le carré pronateur, le premier radial, le court supinateur, le long abducteur du pouce, le court extenseur du pouce, l'extenseur propre de l'indicateur, et à la main quelques muscles propres au pouce ou à un seul doigt.

On voit qu'en se bornant même à l'anatomie humaine, le nombre des muscles propres à chaque brisure des extrémités, et sans analogues dans les autres, est assez restreint. Il est très-probable que l'anatomie comparée nous ferait trouver les analogues de ces muscles dans d'autres mammifères, ou même dans les autres classes de vertébrés.

Influence de la torsion de l'humérus sur l'appareil musculaire du bras et de l'avant-bras. Si la torsion de l'humérus n'est point une illusion ; si la nature a procédé, comme l'eût fait un ouvrier en tordant mécaniquement cet os primitivement droit et semblable au fémur, il est évident que cette torsion a dû déplacer les parties molles, comme elle a déplacé les parties solides. Nous devons donc trouver dans le système musculaire des preuves analogues à celles que nous avons puisées dans le système osseux. C'est en effet ce qui arrive.

Nous avons dit que la torsion de l'humérus portait principalement sur sa moitié inférieure. Elle s'est faite comme si, une main fixant la tête de l'humérus, l'autre avait tordu l'extrémité inférieure en dehors, de façon que le bord interne devienne externe, et *vice versa*. Aussi, plus l'on descend de la tête de l'os vers son extrémité cubitale, plus les effets de la torsion sont visibles. En haut elle n'en a eu d'autre que de donner à la gouttière bicipitale une direction légèrement oblique de dehors en dedans : voilà pourquoi les muscles qui s'insèrent à l'épaule et au bras ont la même position, la même direction et les mêmes effets mécaniques que leurs homologues de la cuisse. Le deltoïde est un élévateur et un rotateur en dehors, comme le grand fessier ; le sus-épineux et le sous-épineux rotateurs en dehors, comme le moyen et le petit fessier ; le sous-scapulaire rotateur en dedans, comme l'iliaque.

Mais au pli du coude, la torsion de l'humérus a changé tous les rapports : les fléchisseurs qui étaient en arrière de la cuisse, sont en avant du bras ; les exten-

seurs qui étaient au-devant des deux os de la jambe, sont en arrière de ceux de l'avant-bras; de même, les muscles externes sont devenus internes, et réciproquement; c'est une conséquence du mouvement de révolution de 180° environ, imprimé à l'avant-bras et à la main par la torsion de l'humérus. Donnons quelques exemples : le jumeau *externe* qui s'attache au-dessus du condyle *péronéal* du fémur, est représenté par le cubital antérieur, muscle de la partie *interne* du bras qui s'attache à l'*épitrochlée*. De même le poplité qui s'étend du condyle *externe* du fémur au tibia, correspond au rond pronateur (*épitrochlo*-radial) qui se dirige de *dedans* en dehors. En parcourant le tableau des muscles analogues du bras et de la jambe, on rencontrera d'autres exemples de ce genre, comme le court péronier latéral et le cubital postérieur, le long extenseur propre du gros orteil et le muscle correspondant du pouce. A la main, mêmes changements, puisque le gros orteil est en dedans du pied, et le pouce en dehors de la main. Ainsi donc, le système musculaire nous démontre *a posteriori* la réalité de cette torsion, dont la nature a imprimé la trace sur l'humérus, comme pour nous dévoiler le moyen, à la fois simple et rationnel, par lequel elle a transformé le membre pelvien en membre thoracique.

Comparaison des artères du membre pelvien et du membre thoracique chez l'homme. Vicq-d'Azyr a donné une excellente comparaison des artères de l'épaule et de celles du bassin, et indiqué l'analogie de l'artère crurale dans le creux du jarret, avec la brachiale dans le pli du coude. Mais pour lui la péronière répond à la radiale, et les tibiales antérieures et postérieures aux deux artères cubitales et interosseuses de l'avant-bras. Nous n'acceptons pas ces assimilations, conséquence des fausses analogies ostéologiques qu'il avait cru apercevoir entre le radius et le péroné, le cubitus et le tibia.

A la partie supérieure du bras, l'artère brachiale est placée comme la crurale, en dedans et en avant de la tête de l'os unique qui forme la charpente de la première brisure du membre thoracique; mais la crurale contourne le fémur vers le quart inférieur de l'os, passe *derrière* lui pour se placer entre ses condyles, où elle prend le nom de poplitée. L'humérus étant un fémur tordu, son mouvement de rotation a eu pour effet de ramener les condyles en avant et d'entraîner l'artère qui, conservant les mêmes relations avec les parties osseuses, se trouve placée en *avant* dans le pli du bras.

La radiale répond à la tibiale postérieure, la cubitale à la péronnière, les interosseuses de la jambe à celles du bras. On pourrait étudier ces analogies dans les branches secondaires ; comparer, avec Vicq-d'Azyr, la mammaire interne à l'épigastrique, les circonflexes de la cuisse à celles du bras, etc., et même poursuivre les rameaux correspondants jusque dans les muscles homologues, analogues, ou ceux qui n'ont pas de représentant à l'un ou à l'autre membre; ce serait une recherche curieuse: je ne le ferai pas ici, exprimant le vœu qu'elle tentât le zèle de quelque jeune anatomiste.

Comparaison des nerfs. Vicq-d'Azyr fait observer d'abord que les nerfs cutanés du membre thoracique naissent des paires cervicales supérieures, comme le crural, tronc cutané de la cuisse, naît des paires lombaires, qui sont supérieures aux paires sacrées. Les nerfs musculaires, au contraire, proviennent au bras des dernières paires cervicales et de la première dorsale ; à la cuisse, des paires lombaires et de la branche lombo-sacrée ; il compare donc le nerf crural et ses ramifications aux deux cutanés de l'extrémité supérieure, et le tronc sciatique aux médian, cubital et radial réunis. Mais Vicq-d'Azyr n'a pas tenté d'expliquer les

singulières différences que présentent les nerfs du bras comparés à ceux de la cuisse ; nous allons essayer de le faire. Nous vérifierons ainsi, par un troisième appareil organique, le plus important de tous, la vérité du mode de transformation du membre inférieur en supérieur, que les systèmes musculaires et artériel ont déjà confirmé.

Le plexus des nerfs profonds du bras est situé entre la tête de l'humérus et l'apophyse coracoïde, comme le tronc sciatique entre la tête du fémur et l'ischion ; mais au bras, ce plexus est au-devant de la tête de l'os, au fémur il est en arrière ; au bras, le faisceau nerveux principal est en dedans et en avant du membre, à la cuisse il est en arrière. La différence est donc plus grande que pour l'artère principale qui, au bras comme à la cuisse, est en avant et en dedans de l'os dans la partie supérieure de son trajet, puis contourne le fémur en arrière pour devenir poplitée, et l'humérus en avant pour traverser le pli du bras.

La même symétrie ne se retrouve pas dans le système nerveux des deux extrémités. Un des troncs nerveux, le sciatique à la cuisse, le médian et le cubital au

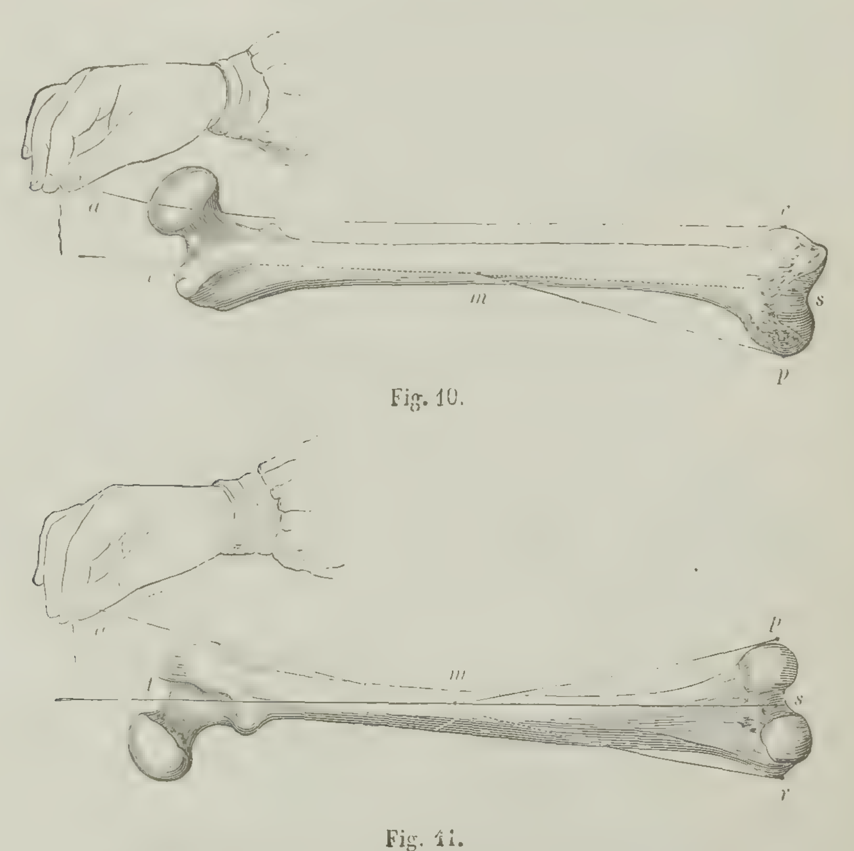


Fig. 10.

Fig. 11.

Transformation du système nerveux de la cuisse en système nerveux du bras.

bras, sont, il est vrai, dans le plan de la flexion ; les deux autres nerfs, le crural antérieur à la cuisse, le radial au bras, dans le plan de l'extension. Mais à la cuisse, tous les nerfs principaux restent dans le plan où ils se trouvaient à leur origine. Au bras, au contraire, le médian et le cubital obéissent à cette loi, tandis que le radial quitte le plan interne dès le quart supérieur du membre, se dirige en arrière, contourne l'humérus en hélice, suivant sa ligne de torsion, y laisse l'empreinte de son passage, et ressort sur la face radiale de l'os, pour se distribuer aux muscles qui s'y insèrent. Tous les anatomistes ont été frappés de la singula-

rité de ce trajet, qui ne s'explique ni par des conditions de symétrie, ni par des adaptations fonctionnelles : car, pour gagner les muscles de la partie externe du bras, le chemin le plus court du nerf était de passer entre le biceps et le brachial antérieur.

La torsion de l'humérus rend parfaitement compte de toutes les différences qui existent entre les systèmes nerveux du bras et de la cuisse. Cette torsion étant peu marquée à la partie scapulaire de l'humérus, le plexus nerveux a été peu déplacé ; il a seulement été reporté de la face postérieure à la face interne. Mais l'extrémité cubitale de l'humérus ayant exécuté sur elle-même une révolution de 180° environ, la moitié radiale qui se trouvait en dedans a été tournée en dehors, et le nerf radial, entraîné avec les muscles auxquels il se distribue, a dû contourner l'humérus en arrière. Les muscles de la partie interne ou cubitale, au contraire, ont continué à recevoir directement les rameaux du tronc nerveux, avec lequel ils sont restés en contact.

Je suis parvenu à réaliser mécaniquement la transformation de l'appareil nerveux de la cuisse en appareil nerveux du bras ; voici comment : Je fixe le chef d'un cordon noir *t* (fig. 10) derrière un fémur du côté droit, entre les deux trochanters. Ce cordon représente le tronc sciatique ; je fixe son autre extrémité *s*, qui figure le sciatique poplité interne, entre les deux condyles fémoraux ; du milieu *m* de ce cordon en part un autre qui, s'attachant en *p* au condyle externe ou péronéal, simule le nerf poplité externe. Un autre cordon *r*, attaché en dedans du condyle interne ou tibial, représente le nerf crural. Je place ensuite le fémur sur une table comme le représente la figure 10. Sa convexité est tournée vers le ciel, le nerf sciatique et ses deux branches sont derrière l'os dans leur position naturelle, Un aide *a* tient lâchement, au-dessus de la tête du fémur, le cordon représentant le nerf crural. Les choses ainsi disposées, je fais tourner le fémur de 180°, de manière à ce que le point *r* prenne la place du point *p*, et réciproquement. L'effet de ce mouvement de rotation est représenté par la figure 11. Le sciatique *t*, entraîné par ce mouvement, vient se placer devant l'os, au lieu de rester derrière, et l'extrémité inférieure du crural *a r*, que l'aide tient d'une main immobile, entraîné par le mouvement du condyle interne devenu externe, contourne le corps du fémur ; par ce mouvement de rotation de 180°, nous avons simulé la torsion qui transforme le fémur en humérus, et par cela seul nous avons aussi transformé le système nerveux de la cuisse en système nerveux du bras ; le sciatique *t s* de la figure 10 est devenu le nerf médian *t s* de la figure 11 ; le poplité externe *m p* (fig. 10) est devenu le cubital ; enfin, le nerf crural *a r* (fig. 10), forcé de contourner en hélice la face d'extension du corps de l'humérus, devient le radial *a r* de la figure 11.

En faisant tourner ainsi le fémur de 180° sur son axe, il est clair que nous avons déplacé sa tête iliaque. Dans la torsion de l'os, ce déplacement n'aurait pas lieu, et la tête *a*, marquée au trait pointillé dans la figure 11, occuperait la même position que celle de la figure 10 ; elle est censée n'avoir pas bougé, tandis que les condyles exécutaient leur mouvement de révolution. On peut, en prenant son moule en gélatine, comme l'a fait M. Pozzi, tordre réellement le corps du fémur ; il prend alors la forme de la figure 11, terminée par le col et la tête dessinés au trait pointillé, et rappelle par conséquent celle d'un humérus du côté droit entouré du système nerveux qui lui appartient.

Quand, sur le cadavre ou sur de belles planches, celles de Bourgery et Jacob ou Hirschfeld (Cruveilhier, *Anat. descriptive*, t. III, fig. 161 et 175), par

exemple, on considère comparativement les nerfs sciatique et crural d'un côté le plexus brachial de l'autre, on voit à la cuisse deux troncs uniques émettant des ramifications qui se distribuent immédiatement dans les muscles auxquels ils sont destinés ; le plexus brachial, au contraire, porte les traces de disjonction résultant de la torsion humérale. Les branches principales sont séparées dès le creux de l'aisselle, et descendent jusqu'au pli du bras, sans fournir de rameaux aux organes environnants; cela est frappant surtout pour le nerf cubital, qui ne donne pas un seul filet aux muscles du bras.

En résumé, la torsion, et la torsion seule, rend compte des différences si notables et inexpliquées jusqu'ici, qui existent entre le système nerveux de la cuisse et celui du bras ; réciproquement aussi, cette transformation d'un système dans l'autre est un dernier argument en faveur de cette torsion déjà démontrée par les modifications des systèmes musculaire et artériel.

L'auteur de cette explication a eu la satisfaction de la voir successivement adoptée par MM. Cruveilhier, Ch. Robin, Ch. Rouget, Brown-Séquard, J. Pictet, Hugh Falconer, C. Vogt, E. Hæckel et C. Gegenbaur.

De la comparaison des organes appartenant au système locomoteur. Je ne saurais terminer cet article sans le compléter par quelques considérations générales sur la comparaison des organes homologues ou analogues du système locomoteur. Nous venons de comparer séparément les os avec les os, les muscles avec les muscles, et nous avons pu reconnaître des homologies évidentes. Cependant il est certain que le squelette osseux est subordonné à l'appareil locomoteur ou musculaire et fibreux dont certaines parties s'encroûtent de phosphate calcaire, tandis que d'autres en sont toujours dépourvues ; Bichat l'avait déjà reconnu pour les tendons et les os sésamoïdes, et nous en avons vu un exemple remarquable lorsque nous avons constaté que le ligament rotulien de la jambe était l'homologue du muscle anconé du coude. Mais si l'on invoque les lumières de l'anatomie comparée, on reconnaît clairement, comme Charles Rouget l'a parfaitement démontré, que le squelette osseux, en dépit de son importance et de sa résistance après la mort aux agents destructeurs de toute organisation, est subordonné au système musculaire. Nous voyons d'abord que certains animaux, même dans l'ordre des vertébrés, sont dépourvus de squelette; tels sont l'*Amphioxus* et les poissons appelés cyclostomes, les lamproies et les myxines, quoique leur système musculaire soit parfaitement développé; il en est de même de tous les poissons cartilagineux, les raies, les squales, etc., où le squelette ne s'ossifie jamais. Sans sortir de l'ordre des mammifères, auquel l'homme appartient, on voit que des os peuvent se développer chez un animal dans des parties qui restent fibreuses ou musculaires dans les autres, et de Blainville considérait avec raison les sésamoïdes comme des portions de tendons ossifiées, et les apophyses elles-mêmes comme des sésamoïdes qui se soudent avec un os d'un plus gros volume. Ainsi, nous avons déjà vu que l'olécrane n'est qu'une rotule soudée avec le cubitus, mais qui ne se soude pas chez les roussettes, la chauve-souris vampire et le pingouin, dont le coude est muni d'une vraie rotule. Chez les kangourous, la rotule manque, mais l'olécrane existe. Souvent des intersections aponévrotiques s'ossifient. Ainsi, celles du muscle droit abdominal deviennent osseuses et sont de véritables côtes chez le crocodile, tandis que la ligne blanche forme un sternum abdominal, continuation du sternum thoracique. Les os en forme de V qui supportent la poche abdominale des marsupiaux sont une ossification de l'aponévrose du grand oblique et du tendon des deux pyramidaux.

Mais l'os le plus instructif, sous ce point de vue, est sans contredit la clavicule. Elle est nulle dans les cétacés, les pachydermes, les ruminants et les solipèdes; plusieurs carnivores, tels que les phoques, les procyons, les ours, etc. Chez ces animaux, un seul muscle remplace le cléido-mastoïdien, le trapèze et le deltoïde. Dans d'autres, une intersection aponévrotique apparaît ; elle s'ossifie imparfaitement et forme la clavicule flottante des blaireaux, des loutres, des putois, des chiens, des chats, des porc-épics, des lièvres, des lapins, des cobayes, etc. L'os est entièrement développé chez les monotrèmes, les édentés, la plupart des rongeurs, tels que les écureuils, la marmotte, le castor, les hamsters, les souris, et enfin les insectivores, les chéiroptères, les lémuriens et les primates. Ainsi donc dans les animaux dépourvus de clavicule, l'homologue de la branche horizontale du pubis est une intersection aponévrotique, et même dans beaucoup de mammifères inférieurs, l'homologue de cette branche horizontale n'est pas même indiqué, et est remplacé complétement par du tissu musculaire.

Dans quelques animaux, le centre aponévrotique du diaphragme est osseux. Exemple : le chameau, le lama et le hérisson. Chez beaucoup d'oiseaux de l'ordre des échassiers et des gallinacés, les tendons des muscles de la jambe sont ossifiés. Mais ce qui montre le mieux que certains os ne sont que des productions pour ainsi dire accidentelles, c'est l'os qui se développe, chez certains animaux, dans le tissu musculaire vascularisé de la verge, distingué à tort sous le nom de *tissu érectile*. Tel est l'os du pénis chez les carnivores plantigrades : les ours, les blaireaux, les martes, la fouine, le putois, la belette; dans le phoque et le morse, et même dans les lémuriens, tels que les makis. Chez les carnivores digitigrades, chats, chiens, etc., l'os se réduit à un simple cartilage.

On démontre également que les os de la base du crâne sont des vertèbres modifiées, tandis que ceux de la voûte du crâne sont des os appartenant au système cutané. C'est un sujet qui sera développé dans l'article consacré à l'anatomie philosophique de la tête chez l'homme et les autres vertébrés. L'anatomie comparée nous enseigne donc que des organes homologues peuvent avoir une structure différente, et l'histologie nous démontre, de son côté, qu'elle est souvent très-analogue au fond.

M. Huxley professe l'opinion que la comparaison des membres doit reposer principalement sur l'embryologie, qu'elle seule amènera définitivement la solution du problème; ce n'est pas mon opinion. Les membres antérieurs et postérieurs étant identiques dans l'embryon, leurs différences morphologiques et anatomiques ne s'accentuent que par la suite à la fin de la vie intra-utérine, dans l'enfance et dans la jeunesse. La comparaison des membres doit donc reposer principalement sur l'anatomie comparée des animaux sortis de l'œuf. En effet, il n'y a rien à comparer quand les parties sont identiques, et elles le sont à l'origine. Les différences ne s'accentueront que plus tard. On peut voir dans Hæckel (*Natürliche Geschichte der Schœpfung*, p. 272) deux planches destinées à montrer que les embryons de l'homme à un mois, du chien et de la tortue au même âge, et du poulet au huitième jour se ressemblent complétement ; les membres antérieurs et postérieurs sont identiques entre eux et d'un animal à l'autre; c'est plus tard qu'ils se différencient d'un animal à l'autre et dans le même animal. Pour moi, c'est sur la morphologie et l'anatomie comparées que repose principalement la comparaison des membres tout en reconnaissant que leur déloppement, à partir de l'état embryonnaire, peut donner les indications les plus utiles.

La torsion *effective* de l'humérus qui s'achève à partir de la période fœtale, découverte par Gegenbaur, en est la meilleure preuve.

Des membres considérés dans les vertébrés en général. Je terminerai cet article par l'examen rapide de la question que se posent à la fois le zoologiste et l'anatomiste philosophe : qu'est-ce qu'un membre ? en la restreignant toutefois aux points qui intéressent spécialement l'anatomie humaine. Les plus anciens vertébrés munis de membres sont les poissons ganoïdes de l'époque dévonienne. Quelquefois les membres antérieurs existent seuls, comme dans les *Pterichtys;* mais dans les Acanthodes, les *Dipterus* et les *Holoptychius*, il y a déjà des nageoires pectorales et abdominales analogues aux quatre membres de la plupart des vertébrés. Les rayons de ces nageoires représentent la main qui est fixée immédiatement à l'épaule. L'humérus, le radius et le cubitus n'existent pas encore. Ils sont parfaitement reconnaissables d'abord dans l'*Archegosaurus*, espèce de reptile dont le docteur Gergens a trouvé les restes dans le terrain carbonifère de Münster-Appel (Bavière rhénane). Richard Owen a montré que cet animal avait la structure des Protées vivants actuellement dans les cavernes de la Carniole. Ainsi les membres des vertébrés supérieurs (reptiles, oiseaux et mammifères) apparaissent pour la première fois à l'époque carbonifère, et le dessin primitif s'est conservé dans le Protée. Il persiste dans les Ichthyosaures et les Plésiosaures, reptiles marins gigantesques des terrains jurassiques inférieurs. Dans ces animaux, ces os sont cubiques comme ceux qui composent les phalanges; mais dans les Ptérodactyles qui datent de la même époque, l'humérus, le radius, le cubitus, le fémur, le tibia et le péroné, sont déjà des os longs parfaitement caractérisés, ainsi que l'omoplate, le carpe et le métacarpe. La similitude parfaite qui existait entre les membres antérieurs et postérieurs chez les Ichthyosaures et les Plésiosaures a disparu, et le membre antérieur, pourvu d'une membrane comme celle des chauves-souris, diffère complétement du membre postérieur. Chez le Ptérodactyle, l'humérus est déjà tordu de 90° environ, car l'animal fléchissait son avant-bras en dehors comme nos chauves-souris, et non pas en arrière comme les *Archegosaurus*, les Ichthyosaures et les Plésiosaures, qui nageaient à la manière des poissons. Dans l'état actuel de nos connaissances paléontologiques, c'est donc aux reptiles de l'époque houillère et jurassique inférieure qu'il faut rapporter les premiers linéaments de la structure des membres chez l'homme, qui ont persisté dans leur simplicité originelle chez le Protée, de même que le type de nos chauves-souris était déjà représenté par les Ptérodactyles.

M. Durand (de Gros), prenant pour point de départ ou type originel des membres ceux de l'Ichthyosaure, considère ensuite les tortues marines comme ayant un humérus non tordu, semblable à celui des Ichthyosaures. Suivant lui, la torsion apparaîtrait d'abord chez les tortues amphibies, telles que la Cistude, et serait le résultat des efforts faits par ces animaux, d'abord complétement aquatiques, pour progresser sur un sol solide. La torsion serait une adaptation fonctionnelle à un nouveau milieu. Je ne répugne pas à cette idée : elle trouve sa confirmation dans ce fait, que l'humérus est d'abord sans torsion dans l'*Archegosaurus*, les Ichthyosaures et les Plésiosaures, et actuellement encore dans les Protées et les Cétacées; qu'il se tord ensuite, sans dépasser 90°, dans les reptiles, les oiseaux et les chéiroptères, puis dépasse cet angle dans les mammifères terrestres et amphibies, et que dans ceux-ci elle augmente progressivement à mesure qu'on s'élève dans la série jusqu'à l'homme européen, où elle atteint chez l'adulte la valeur de deux angles droits environ. Néanmoins, je dois faire observer que,

dans l'état actuel de nos connaissances, c'est chez les Ptérodactyles, c'est-à-dire des animaux qui volaient comme nos chauves-souris, qu'on voit apparaître d'abord la torsion et les résultats fonctionnels de cette torsion. Les tortues paludines les plus anciennes sont celles du terrain portlandien, près de Soleure, par conséquent bien postérieures aux Ptérodactyles, qui sont les premiers animaux dont l'humérus soit tordu. Il l'est également dans les ailes d'oiseaux fossiles qui se sont conservées dans les terrains tertiaires. On ne connaît malheureusement que les mâchoires des premiers mammifères marsupiaux découverts dans les carrières de Stonesfield en Angleterre, et, quand les mammifères monodelphes se montrent dans les terrains tertiaires, tous les ordres sont représentés avec les caractères ostéologiques qu'ils ont actuellement. Les Pachydermes sont les plus nombreux, et chez eux l'humérus est tordu comme dans les Pachydermes actuels : l'avant-bras est en pronation permanente.

Il me reste à passer rapidement en revue les modifications que subissent les os de l'avant-bras, de la jambe, de la main et du pied, dans la série des Vertébrés vivants et fossiles. Chez les poissons, les membres se réduisent à la main, et les doigts, représentés par les rayons de la nageoire, sont en général en nombre supérieur à celui de cinq. Aussi le professeur Gegenbaur, prenant pour point de départ d'un membre en général la nageoire pectorale d'un squale ou requin, admet que ses nombreux rayons disparaissent dans les vertébrés supérieurs et se réduisent aux cinq antérieurs de la nageoire, qu'il désigne sous le nom de *metapterygium*, et qui déjà dans les amphibies nus, les tortues, etc., constituent seuls le squelette de la main. Je n'entrerai pas dans les détails du nombre des doigts et des orteils chez les reptiles, les oiseaux, ni même les mammifères, où il se réduit à deux chez les animaux à pied fourchu et à un chez les solipèdes. Ce qui nous intéresse, c'est que le nombre cinq est constant chez les Primates aux deux extrémités, et que le pouce est réellement opposable à l'extrémité antérieure, et jamais à l'extrémité postérieure, malgré le nom de quadrumanes qu'on avait donné à tous ces animaux, l'homme excepté. MM. T. Huxley, Broca et Miwart ont parfaitement démontré que les singes étaient des bimanes comme l'homme, et réfuté les objections du docteur Lucæ de Francfort, qui n'assimile pas le pied de l'orang à celui de l'homme.

Si le pouce opposable complète le mécanisme de la main comme organe de préhension, il est une autre disposition qui joue un rôle immense dans tous les actes du membre supérieur, c'est le mouvement de supination, je dis de supination, parce que les premiers mammifères qui apparaissent en nombre dans les terrains géologiques sont des Pachydermes dont le membre est en pronation permanente; déjà cependant quelques écureuils et quelques singes devaient, comme ceux qui existent aujourd'hui, pouvoir exécuter un mouvement de demi-supination très-visible quand ils portent un aliment à leur bouche. Dans le règne animal actuel, les mouvements de demi-supination sont parfaitement caractérisés chez les kangourous, les paresseux, les rongeurs claviculés, tels que les écureuils, les marmottes, le campagnol et les castors, et même chez les chats lorsqu'ils jouent avec une souris ou une pelote. La supination n'est complète que dans les singes proprement dits et dans l'homme, c'est-à-dire dans la classe des Primates. La condition ostéologique de ce mouvement, c'est une complète indépendance du radius et du cubitus, le premier os pouvant décrire une demi-circonférence en tournant autour de l'axe du second. Du moment qu'il y a fusion de la partie inférieure du cubitus avec le radius, comme on le voit dans beaucoup de

mammifères inférieurs, le mouvement de supination devient impossible. A la jambe, la fusion du péroné, son atrophie et même sa disparition, sont sans influence sur les mouvements de la jambe, où les deux os sont toujours immobiles l'un par rapport à l'autre.

Tout ce que nous avons dit prouve qu'on a tort, en anatomie humaine, de mettre le membre supérieur en supination comme étant sa position normale. La position normale, c'est la demi-supination, intermédiaire entre la pronation permanente de la plupart des animaux et la supination des primates. En effet, c'est la position de la nageoire pectorale des poissons vivants et fossiles, des premiers reptiles, tels que l'*Archegosaurus*, les Ichthyosaures, les Plésiosaures, etc.; des oiseaux vivants et fossiles, des chéiroptères, dont l'aile est en demi-supination. Dans tous ces animaux, la main est dans un plan parallèle au plan vertébro-sternal. Ajoutons que chez l'homme, quand les bras tombent librement le long du corps, la main se place naturellement en demi-supination.



Fig. 12. — Fœtus humain de sept semaines.

L'on pourrait hésiter à adopter cette règle, mais elle est confirmée par l'embryologie. Quand le membre supérieur apparaît sur les côtés du corps d'un fœtus de l'homme, d'un mammifère, d'un oiseau ou d'un reptile, c'est la main qui se montre d'abord sous la forme d'une palette parallèle au plan vertébro-sternal, c'est-à-dire en demi-supination (fig. 12), le pouce en haut, absolument comme si l'avant-bras était fléchi sur le bras et la paume de la main appliquée contre le corps; c'est ce qui m'a fait dire que l'humérus était tordu avant d'exister, puisque cette position de la main suppose la torsion de l'os avant même qu'il ne soit développé. Cet accord de l'embryologie avec la paléontologie et la morphologie comparée des êtres vivants est un critérium infaillible de la vérité de cette proposition, que la position originelle et normale du membre supérieur est la demi-supination. Le membre inférieur se montre aussi d'abord sous la forme d'une palette parallèle au plan vertébro-sternal, comme la nageoire ventrale des poissons; mais, dans tous les animaux terrestres vivants et fossiles, elle se retourne ensuite vers le sol, et se maintient dans cette position; par conséquent, on ne saurait hésiter sur celle qu'on doit lui donner. Dans tous les oiseaux, tous les mammifères terrestres et dans l'homme, la position permanente est la même et la méthode descriptive identique, tandis que pour le membre antérieur on mettait celui de l'homme et des singes en supination, celui des quadrupèdes en pronation : système inadmissible pour tous ceux qui considèrent l'anatomie comme une science qui, loin d'être limitée à une seule classe d'animaux, les embrasse tous dans sa puissante unité. CH. MARTINS.

BIBLIOGRAPHIE. — CONDORCET. *Sur la comparaison des extrémités entre elles.* In *Histoire de l'Académie royale des sciences*, 1774, p. 12 et *Œuvres de Vicq-d'Azyr recueillies par Moreau de la Sarthe*, t. IV, p. 513. — VICQ-D'AZYR. *Mémoire sur les rapports qui se trouvent entre les usages et la structure des quatre extrémités dans l'homme et dans les quadrupèdes.* In *Mémoires de l'Académie des sciences*, 1774, p. 254 et *Œuvres de Vicq-d'Azyr, recueillies par Moreau de la Sarthe*, t. IV, p. 315. — WINSLOW. *Exposition anatomique de la structure du corps humain*, nouvelle édition, in-12, p. 285; 1775. — FALGUEROLLES. Bremensis. *Dissertatio inauguralis medica de extremitatum analogia.* Erlangæ, 1785. — SŒMMERING. *De corporis*

humani fabrica, t. I. p. 450 ; 1794. — De Blainville. *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle* de Deterville. Article *Mammifères (organisation)*, t. XIX, p. 91 ; 1818. — Bichat. *Anatomie générale*, t. III, p. 261 ; 1821. — Gerdy. *Note sur le parallèle des os*. In *Bull. universel de Férussac, sciences médicales*, p. 369; 1829. — Barclay (John). *The Anatomy of the Bones of the Human Body*, 1829. — Bougery. *Traité complet de l'anat. de l'homme*, t. I, p. 133 ; 1832. — Cuvier (Georges). *Ostéologie des monotrèmes*. In *Recherches sur les ossements fossiles*, t. VIII, 1re partie, p. 271 ; 1836. — Gœthe. *Œuvres d'histoire naturelle* traduites par Ch. Martins, p. 58 et 117 ; 1837. — Blandin. *Nouveaux éléments d'anatomie descriptive*, t. I, p. 202 ; 1838. — Cruveilhier (Jean). *Traité d'anatomie descriptive*, 2e éd., t. I, p. 339 ; 1843, et 4e éd., t. I, p. 262 ; 1862. — Flourens. *Nouvelles observations sur la parallèle des extrémités dans l'homme et dans les quadrupèdes*. In *Ann des scien. natur.*, t. X, p. 35 ; 1838 et *Mémoires d'anatomie et de physiologie*, in-4° ; 1844. — Auzias-Turenne. *Sur les analogies des membres supérieurs avec les inférieurs*. In *Comptes rendus de l'Acad. des sciences de Paris*, 28 décembre 1846. — Maclise. Art. Skeleton dans *Todd's Cyclopedia of Anatomy and Physiology*, t. IV, p. 665 ; 1849. — Holmes Coote. *The Homologies of the Human Skeleton*, 1849. — Rigaud (Ch.). *Sur l'homologie des membres supérieurs et inférieurs* in *Comptes rendus de l'Institut*, t. XXIX, p. 630 ; 1849. — Gervais (Paul). *Théorie du squelette humain fondée sur la comparaison ostéologique de l'homme et des animaux vertébrés*, 1856. — Owen (Richard). *Principes d'ostéologie comparée*, p. 402 ; 1854. — Du même. *On the Nature of Limbs, a Discourse delivered at an evening Meeting of the Royal Institution*, 1849. — Du même. *Paleontology*, 2e édition, p. 194 ; 1861. — Martins (Charles). *Nouvelle comparaison des membres pelviens et thoraciques chez l'homme et chez les mammifères déduite de la torsion de l'humérus*. In *Mémoires de l'Acad. des sciences et lettres de Montpellier ; Médecine*, t. III, p. 471 ; 1857 et *Annales des scienc. naturelles, Zoologie*, 4e série, t VIII, p. 47, traduit en allemand sous le titre de : *Neue Vergleichung der Beken und Brustglieder dans Moleschott Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere*, t. VI ; 1860 en extrait et en français dans *Report of the Meeting of the British Association at Dundee*, 1867. — Du même. *Ostéologie comparée des articulations du coude et du genou chez les mammifères, les oiseaux et les reptiles*. In *Mém. de l'Académie des sciences de Montpellier*, t. III, p. 355 ; 1862 ; et *Annales des sciences naturelles*, 4e série, t. XVII, p. 244 ; 1862. — Lucae *Die Hand und der Fuss*. In *Abhandlungen der Seckenbergischen Gesellschaft*, t. V, 1857. Humphry (G.-M.). *A Treatise on the Human Skeleton* p. 599 ; 1858. — Du même. *Observations on the Limbs of Vertebral Animals, the Plan of their Construction, their Homology and the Comparison of the Fore and Hind Limbs*, 1860. — Rouget (Charles). *Le squelette des vertébrés au point de vue de la morphologie de l'organe locomoteur*. In *Journal de physiologie* de Brown-Séquard, t. III, p. 134 ; 1860. — Du même. *Note sur les corpuscules des os et le développement des os secondaires*. Ibid., t. I, p. 764 ; 1858. — Foltz. *Homologie des membres pelviens et thoraciques*. In *Annales des sciences naturelles*, janvier 1868. — Vogt (Carl). *Leçons sur l'homme* traduites par Moulinié ; 1865. — Wyman. *On Symmetry and Homology in limbs*. In *Proc. Boston nat. soc.*, juin 1867. — Wilder (Burt G.). *On Morphology and Tleology especially in the Limbs of Mammalia*, 1865. — Du même. *The Hand as an Unruly Member*. In *American Naturalist*, t. I, p. 414. — Du même. *Intermembral homologies*. In *Proceedings of Ch. Boston societ of natural history* t. XIV, p. 154 ; 1871. — Mivart (Sanct-Georges). *On the Serial Homology of limbs*. In *Anatomy of the Echidna*, p. 395 ; 1866. — Du même. *On the Appendicular Skeleton of the Primates*. In *Phil. Transactions*, 1867. — Du même. *Contribution towards a better Knowledge of the Skeleton of the Primates*. In *Zoological Transactions*, 1867. — Du même. *On the Vertebral Skeleton* in *Linnean Transactions*, t. XXVII, p. 369 ; 1871. — Sappey. *Traité d'anatomie descriptive*, 2e édit., t. I, p. 435 ; 1867. — Broca. *L'ordre des Primates. Membres*. In *Bulletin de la Société d'anthropologie*, 2e série, t. IV, p. 228 ; 1870 et brochure séparée, p. 51. — Gegenbaur (Carl). *Ueber die Drehung des Humerus*. In *Jenaische Zeitschrift*, v. IV. p. 50 et *Annales des sciences naturelles*, 5e série, t. X, p, 55 ; 1868 où la fig. 1 représente l'humérus du nègre et non celui de l'Européen et la fig. 4 celui de l'Européen. — Gegenbaur. *Grundzüge der vergleichenden Anatomie*, p. 704 ; 1870. — Flower. *An Introduction to the Osteology of the Mammalia*, p. 326 ; 1870. — Durand (de Gros). *Les origines animales de l'homme éclairées par la physiologie et l'anatomie*, 1871. — Du même. *La torsion de l'humérus et les origines animales de l'homme*. In *Bulletin de la Société d'anthropologie*, 2e sér., t. III, p. 223 ; 1868. Ch. M.

§ V. **Anthropologie et proportions**. Dans la série anthropologique, les membres fournissent comme éléments d'étude leurs proportions relatives et leurs formes, ou du moins la direction de leurs axes.

A ces points de vue, ce n'est que dans ces dernières années que des documents

positifs, numériques, ont été produits, grâce aux travaux de White, de Carus, de Martins, de Broca, de Huxley, de Humphry, de Weisbach et de Quételet. Les proportions des membres peuvent être considérées, soit dans leurs relations avec la structure, soit avec la longueur de l'épine, soit des inférieurs aux supérieurs, soit enfin entre les divers segments du même membre.

C'est ainsi que l'avant-bras, par exemple, dont la longueur est déterminée par le radius, peut être comparé au bras, à la cuisse et à la jambe, à la hauteur du squelette, ou enfin à la longueur du rachis. De plus, l'humérus humain étant l'homologue d'un fémur tordu sur son axe, l'angle de torsion devient également un élément de comparaison des races humaines entre elles et avec les espèces voisines. Il faut, pour le moment, s'en tenir à ces rapports déjà fort compliqués et négliger, jusqu'à plus ample informé, certaines particularités, telles que la perforation de la fossette olécranienne, la conformation du tibia en lame de sabre, etc.

Cependant, si l'étude méthodique des proportions humaines est une conception toute moderne, il s'en faut qu'au point de vue artistique elle ait été négligée par les anciens, et l'on sait que les premières mesures, la coudée, le pied, le pouce, etc., ont été empruntées aux membres. De là à vérifier combien de fois les différents segments du corps comptaient de pieds et à déterminer ensuite quelles devaient être les proportions régulières de la figure humaine, il n'y avait qu'un pas; aussi les canons des Égyptiens et des Grecs le prenaient-ils pour étalon. Toutefois les Indous, d'après Quételet (*Anthropométrie*, p. 67), avaient subdivisé le corps en 480 parties, que divisaient exactement les limites naturelles des membres. Les Égyptiens faisaient leurs figures de 7 pieds de hauteur, tandis que les Grecs leur en donnaient 8. Polyclète, qui vivait au cinquième siècle avant notre ère, avait déterminé sur une statue célèbre, le *Doryphore*, statue perdue et dont les anciens mêmes ne parlaient que par réputation, ce qu'il considérait comme une règle absolue, et pendant de longs siècles le *canon de Polyclète* servit de point de repère aux artistes grecs. La longueur des statues grecques produit cet effet de grâce et de légèreté qui n'existe pas dans le style égyptien. Ainsi que le remarque Camper, le même phénomène s'est reproduit avec Rubens et Watteau, dont les personnages offrent respectivement les mêmes proportions que les canons égyptiens et grecs, et produisent sur le spectateur cet effet de lourdeur ou de grâce, quelquefois excessive, que réalisent ces maitres.

Après les Grecs, Vitruve, et à la Renaissance, Léonard de Vinci, Albert Dürer, et nombre de grands artistes jusqu'à Horace Vernet, donnèrent leurs conceptions des proportions de la figure humaine. Enfin Gerdy publia en 1829, sous le titre d'*Anatomie des peintres*, un ouvrage sur les proportions de l'homme, dans lequel la tête étant prise pour unité et partagée en quatre parties égales, les rapports de longueur sont exprimés en termes plus simples qu'exacts.

Mais si ces nombreux travaux sur les proportions du corps sont de nature à permettre aux artistes d'exprimer la beauté humaine, ils ne nous fournissent aucun élément d'anatomie comparée ou d'ethnologie. Ils ne sortent pas de la conception abstraite d'un type fictif du beau (*voy.* ANATOMIE DES BEAUX-ARTS).

Dans un ordre d'idées un peu plus scientifique, mais toujours synthétique, Carus a cherché la mesure naturelle, le *module* des architectes, applicable aux proportions européennes; et, considérant que la colonne vertébrale est la partie du squelette le plus tôt formée et la plus stable, il l'a divisée en trois et il a pris le tiers pour étalon ou, comme il dit, pour *module* du squelette. Puis, appliquant cet

étalon, il a trouvé que la longueur du crâne, du front à l'occiput, égale un module ; la circonférence du crâne, trois modules ; la longueur du sternum et celle de l'omoplate, un module ; le bras et l'avant-bras, trois modules ; la main, un module; le tibia, deux, et le pied, un; la hauteur totale du corps est égale à 9 1/2, et le module moyen est égal à 18 centimètres (cité par Humphry, *Human Skeleton*, p. 87).

C'est en partant de ces données que Carus a dressé une table des proportions idéales de la figure humaine aux différents âges de la vie. A la naissance, le module (le tiers de la colonne vertébrale), a 9 centimètres ; à trois ans, il en a 10; à six ans, il en a 13 ; à quinze ans, il en a 16 ; au développement complet, il en a 18. De façon que, si nous voulons nous représenter, à l'aide de cette table, la proportion relative des membres aux différents âges, nous trouverons que la longueur du bras est à la naissance de 2 modules 12 minutes (une minute est la 24e partie d'un module), et qu'à la période de développement elle est de 3 modules, tandis que la jambe totale est de 3 modules 2 minutes à la naissance, et de 3 modules moins 2 minutes à l'état de complet développement. Le bras a donc crû de 12 minutes, tandis que la jambe n'a crû que de 4 minutes (*voy.* Carus, *Die Proportionslehre der menschlichen Gestalt*, Leipzig, 1854).

Humphry a obtenu des résultats généralement confirmatifs de ceux de Carus (*loc. cit.*, p. 87). Mais sa manière de procéder, au lieu d'être plus ou moins arbitraire comme celles des canons ou celle de Carus, a pour point de départ la mensuration directe des différents segments du squelette. Il est certain que la recherche du module humain, c'est-à-dire d'un diviseur commun des parties principales, n'a été guidée que par l'arbitraire, et ne peut avoir d'utilité probable que pour la détermination artistique des proportions du corps. Mais l'anatomie comparée doit avoir d'autres visées, et c'est par la comparaison avec les animaux les plus voisins de l'homme qu'elle a abordé l'étude de cette question. Quant aux vertébrés éloignés, il résulte de recherches que j'ai faites dans le laboratoire de M. Broca, que les proportions des membres varient notablement dans les variétés des chiens domestiques et que ce caractère est de premier ordre pour la détermination ostéologique.

Mensuration directe des membres. L'un des premiers, sinon le premier, un médecin anglais du siècle dernier, Ch. White, s'est occupé de cette question. Son mémoire, communiqué à la Société philosophique de Manchester en 1795, a paru à Londres, en 1799, sous le titre : *An Account of the Regular Gradation in Man and in Different Animals, and from the former to the latter.* C'est à Broca que nous devons de l'avoir vu tirer de l'oubli.

White avait été frappé de la longueur considérable des bras du nègre, et il annonça que ce fait, dû principalement à la longueur de l'avant-bras, rapprochait la conformation du nègre de celle des singes. Pour montrer sur-le-champ le progrès de la science dans les considérations relatives aux proportions des membres, disons que l'écrit le plus récent sur cette question nous donne ce résultat, que les proportions de l'avant-bras au bras, chez le nègre, « ne sont autres que celles du fœtus de race blanche, de cinq à sept mois » (Hamy, *Proportions de l'avant-bras et du bras aux différents âges*).

On peut donc dire, à ce point de vue très-restreint, du moins, que le nègre, au terme de son évolution, est resté, par rapport à nous, à l'état fœtal, conclusion singulièrement démonstrative des grandes théories de Huschke et de Serres.

Quoi qu'il en soit, Broca a repris en 1852 les observations de White, et dès cette époque il mesura tous les squelettes de la collection du Muséum (*Bull. de la Soc. d'anthrop.*, 1862, p. 164). Puis, réduisant la longueur de l'humérus en centièmes, il obtient chez les Européens et chez les nègres les résultats suivants : *Longueur du radius, l'humérus étant* 100 : 15 nègres, 79,40 ; — 9 Européens, 73,93.

Ce dernier chiffre diffère fort peu de celui qui est donné sommairement par Vogt, qui, pour cent de l'humérus, donne 75,5 au radius blanc, 90,8 à celui du chimpanzé.

Si maintenant on prend le radius de l'Européen pour unité, on trouve que les humérus des deux sujets mesurent 135,46, et le radius du nègre 107,60, ce qui revient à dire que les membres étant supposés égaux, le radius du nègre sera de 7,60 plus long que celui de l'Européen.

Ces chiffres suffisent pour nous montrer que les proportions des membres ou de leurs segments entre eux offrent des différences notables dans des races différentes ; mais, que l'on veuille bien le remarquer, ils ne nous donnent une conclusion positive que pour la longueur du radius relativement à l'humérus et seulement dans la race nègre. Il ne faudrait donc pas se hâter de tirer d'un fait aussi particulier des conclusions générales sur les caractères d'infériorité ou de supériorité des races humaines. En effet, dans le même mémoire, Broca nous donne chez l'Esquimau du Muséum le rapport du radius à l'humérus comme égal à 70,28 pour 100 ; il est également de 70,28 pour 100 sur le squelette de la Vénus hottentote, et chez un Australien photographié il serait de 70,95 ; c'est-à-dire, dans les trois cas, beaucoup plus petit relativement que le radius de l'Européen.

Plus tard, en 1867, Broca a cru pouvoir mettre en doute, en suite de ses mensurations, le fait signalé par White et généralement admis, à savoir, la plus grande longueur chez les nègres du membre supérieur relativement à l'inférieur. A cet effet, il a mesuré 16 squelettes de nègres et négresses et 14 d'Européens, sans tenir compte ni de la main ni du pied ; en représentant le membre inférieur par 100, il a trouvé que la longueur du membre supérieur était de 68,27 chez les nègres, et de 69,73 chez les Européens (*Bulletin de la Soc. d'anthrop.*, 1867, p. 641). Contrairement à l'opinion générale, l'Européen se rapprocherait donc bien plus que les nègres des types simiens, puisque le même savant a constaté que chez deux gorilles la somme du tibia et du fémur est de 114,19 et 120,62 pour 100 ; chez deux chimpanzés, de 99,14 et 109,63, et enfin chez un orang, de 140,38.

Toutefois, il faut bien reconnaître que la difficulté de faire entrer comme éléments de longueur la main et le pied change considérablement les conditions apparentes de longueur totale. J'ai établi en effet que, sur 8 nègres et 8 Européens, la longueur de la colonne vertébrale étant 100, celle de la main est en moyenne de 32,4 chez les premiers et de 27 chez les seconds (*voy.* MAIN). Les conclusions de Broca ne sont donc absolument vraies que si on les rapporte à la somme des longueurs de l'humérus et du radius d'une part, du fémur et du tibia d'autre part.

Elles restent vraies, *a fortiori*, lorsqu'elles ont pour sujet la comparaison de deux os homologues ; ainsi le fémur étant égal à 100, la longueur de l'humérus a été :

Chez 16 nègres, 68,97 ; chez 14 Européens, 72,20.

De même, la longueur du membre inférieur étant représentée par 100, la longueur de l'humérus a été :

Chez 16 nègres, 38,20 ; chez 14 Européens, 40,11 ;

tandis que la longueur du radius était : chez 16 nègres, 30,28 ; chez 14 Européens, 29,54.

Ces différents points de vue ont incontestablement démontré que dans les races nègres l'humérus est plus court et le radius plus long que dans les races européennes, mais ils ne comprennent pas la comparaison sur l'ensemble des membres.

Outre les documents qu'il a publiés, Broca a recueilli une cinquantaine de mensurations, qui sont inédites et qu'il a bien voulu nous communiquer, sur les anthropoïdes et sur un grand nombre de races diverses. Ces chiffres sont principalement relatifs aux rapports numériques des segments du même membre ou du membre inférieur au supérieur. Voici, par exemple, un tableau dressé d'après les mesures prises sur cinq grands singes :

	GORILLE I.	GORILLE II.	CHIMPANZÉ.	TROGL TSÉGO	ORANG DE BORNÉO.
Humérus = 100.					
Radius	79 48	75 69	95 95	91 42	102 77
Clavicule	50 76	56 69	44 05	58 09	55
Fémur = 100.					
Tibia	78 71	76 58	77 74	77 09	85 70
Tibia × femur = 100.					
Humérus × radius = ...	144 19	120 65	99 14	109 65	140 58
Humérus seul	65 62	68 66	56 60	57 27	69 25
Fémur = 100.					
Humérus	115 70	121 11	90 24	101 61	128 57
Tibia = 100.					
Radius	114 80	120	111 98	120	154 16

Si l'on compare les données de ce tableau à celles qui sont fournies ci-après par l'homme, on sera frappé du caractère intermédiaire des chiffres du gorille, entre l'homme et l'orang de Bornéo, et de ceux du nègre entre l'homme et le gorille.

FRANÇAIS DE L'AIN (n° 768 DU MUSÉUM)

Humérus = 100
Radius. 76.57
Clavicule. 42.04

Fémur = 100
Tibia. 75

NÈGRE DE MOZAMBIQUE (n° 809)

Humérus = 100
Radius. 78.69
Clavicule. 48.52

Fémur = 100
Tibia. 79.10

Le Français que nous avons pris comme type est le sujet de la première mensuration de M. Broca. Les autres Européens n'en diffèrent pas de beaucoup.

En voici le résumé, l'humérus et le fémur égalant *cent :*

	RADIUS.	TIBIA.
Française.	74.54	78.78
Anglaise.	70.51	85.20
Piémontaise.	76.55	78.94
Française.	75.55	82.91
Id.	70.91	75.11
Européen.	74.26	85.75
Id.	70.58	79.15
Id.	75.59	81.85
MOYENNE DES 8 EUROPÉENS		
	75.58	79.80

Voici maintenant les chiffres pris sur 24 squelettes non européens et non nègres.

L'humérus et le fémur étant égaux à cent :

	LE RADIUS ÉGALE.	LE TIBIA ÉGALE.
Boshismane (Vénus hottentote).	70.28	85.11
Boshismane.	78.49	82.92
Esquimau.	70.28	75.54
Mulâtre.	82.55	82.15
Mulâtresse.	80.00	81.70
Chinois.	78.87	77.61
Kabyle.	76.16	77.92
Arabe.	78.52	78.75
Arabe.	80.00	82.52
Turc d'Alger.	78.78	78.86
Turc de Smyrne.	77.22	81.90
Taïtien.	75.75	76.65
Syrien.	74.91	78.00
Momie égyptienne.	74.41	80.74
Indienne de Bombay.	77.08	78.85
Indien de Tonga.	75.60	80.85
Femme de Madagascar.	78.98	87.77
Malabar.	76.61	78.69
Femme Bengali.	75.50	80.82
Néo-Guinéen.	82.06	80.28
Péruvienne.	74.61	82.28
Momie péruvienne.	78 09	86.47
Momie péruvienne.	77.77	78.46
Guanche.	82.50	78.00
Momie égyptienne.	77.07	81.25

Ces 25 observations donnent pour moyenne :

Au radius (l'humérus = 100)	77.10
Et au tibia (le fémur = 100)	84.44

En sorte que la comparaison des Européens et des non Européens (les nègres exceptés) paraît montrer que chez ces derniers le radius et le tibia sont plus longs que chez les premiers, par rapport à l'humérus et au fémur.

Humphry, dans son *Human Skeleton*, a publié des chiffres qui, pris à un autre point de vue, permettent de donner les mêmes conclusions. En ramenant à cent la stature des sujets qu'il a mesurés, il a dressé un tableau dont nous ne prenons que les éléments relatifs aux membres. On remarquera que le radius et le tibia, exprimés en centièmes de la stature, restent sensiblement plus longs chez

les nègres, chez les Boschimen, et chez un idiot que chez les Européens. Ils diminuent de longueur dans la série des anthropoïdes.

La hauteur de l'individu étant égale à cent, il a obtenu les longueurs suivantes :

	HUMÉRUS.	RADIUS.	MAIN.	FÉMUR	TIBIA.	PIED.
Européens (25)	19 54	14 15	11 23	27 51	22 15	16 03
Nègres (25).	19 52	15 16	12 42	27 40	25 25	17 90
Boschiman (3)	20	15 37	14 11	27 78	23 89	15 78
Idiot.	21 5	15 43	12 28	28 07	21 92	14 96
Chimpanzé (4)	24 40	22	18	24 80	20	21
Orang (2).	29 17	29 17	20 85	22 08	19 17	25
Gorille (3)	28 62	22 24	15 54	25 97	19 48	20 69

On reconnaît au premier examen que malgré la différence des points de vue, des méthodes de mensuration, de l'élément de comparaison, et du nombre de sujets, les résultats généraux des mensurations de Humphry sont les mêmes que ceux de Broca, en ce qui touche le radius et l'humérus, et les mêmes que les miens pour ce qui est de la main. Ainsi le radius du nègre est plus long que celui de l'Européen, son humérus est plus court, sa main est plus longue. D'un autre côté, Humphry déduit de ce tableau une donnée à laquelle il attache une importance capitale, à savoir que chez les animaux inférieurs ce sont les extrémités les plus distantes du centre qui sont proportionnellement les plus longues, tandis que c'est le fait inverse que l'on observe chez l'homme. Ainsi la cuisse et le bras sont plus longs que la jambe et l'avant-bras, la jambe est plus longue que le pied, l'avant-bras plus long que la main. Chez les anthropoïdes les rapports deviennent à peu près égaux, et cependant chez l'orang l'avant-bras est plus long que le bras. On trouvera, au surplus, dans la citation suivante le résumé des opinions de Humphry :

« Les races inférieures de l'humanité, dit le savant professeur de Cambridge, sont, sous plusieurs rapports, intermédiaires entre les plus élevées ou européennes et les singes. Chez le nègre la stature est moindre que chez l'Européen..., l'extrémité supérieure est proportionnellement plus longue, et aux deux extrémités il y a une prépondérance de longueur moins marquée des segments rapprochés du centre aux segments plus distants. Chez le nègre, par exemple, la cuisse et le bras sont un peu plus petits que chez l'Européen ; la jambe est de même longueur dans les deux races, et par suite se trouve proportionnellement un peu plus longue chez le nègre » (*Human Skeleton*, p. 91).

Huxley, dans ses célèbres leçons sur la *Place de l'homme dans la nature* (1862) a donné quelques mesures prises par rapport à la hauteur de la colonne vertébrale, méthode qui à l'égard des membres est sans aucun doute la plus significative, et j'ai dressé, d'après les chiffres qu'il a fournis, le tableau suivant qui n'a pour éléments que des individus.

naître là les proportions voisines des simiennes, et par conséquent très-inférieures au point de vue esthétique, si d'une part l'avant-bras n'était pas relativement court, et d'autre part si la moyenne des 26 Chinois ne s'en rapprochait pas au point de vue de la longueur totale de la jambe qui est égale à celle du stewartien et de la longueur relative de l'avant-bras.

Aussi, Weisbach a-t-il tiré de ses mensurations des conclusions finales très-complexes dont nous reproduisons ici les parties qui concernent les membres :

« Il reste à discuter, dit-il, la question de savoir lequel de ces peuples occupe le dernier échelon et si toutes ces races sont inférieures, quant à la forme, aux Européens. Le plus grand rapprochement à la conformation des singes anthropomorphes indiquant sans aucun doute, l'échelon le plus inférieur de la forme humaine, nous devons déclarer que la race qui possède le plus de proportions simiennes sur le plus grand nombre des parties de corps doit être la plus inférieure. Or on se sent embarrassé pour la réponse, parce que sur le petit nombre de parties où nous pouvons faire la comparaison entre l'homme et l'orang, la ressemblance simienne ne se concentre nullement et d'une manière exclusive sur telle race ; mais qu'elle se répartit, quant aux différentes parties, entre les différentes races, et cela si bien, qu'à chacun reste une part plus ou moins grande de cet héritage de parenté. Même, nous autres Européens, nous ne pouvons pas prétendre nous être entièrement éloignés de cette parenté, témoin la brièveté de notre main entière, relativement à la forme des longueurs du bras et de l'avant-bras, et chez les Slaves et les Roumains, la grande longueur de l'avant-bras relativement au bras.

« Nous voyons, en examinant sous ce point de vue les différentes races énumérées, que pas une n'est complétement dépourvue de dimensions de certaines parties qui la rapprochent plus que les autres du type de l'orang. Les Javanais et les Madurais sont favorisés parce qu'ils s'en rapprochent par le plus petit nombre de points : les premiers par la minceur des mollets et la longueur des pieds; les seconds par la longueur de l'avant-bras relativement au bras et par la longueur du fémur, tandis que l'insulaire de Stewart et l'Australien possèdent en tout les ressemblances simiennes les plus nombreuses offrant tous deux la longueur des pieds, la petitesse des jambes... Les Allemands, les Roumains et les Slaves, occupent par leurs bras courts et leurs jambes longues, une position beaucoup plus élevée et beaucoup plus éloignée de l'Orang que les Chinois, les Malais, les Polynésiens et les Australiens qui ont tous des bras plus ou moins longs et des jambes plus courtes que les Européens. Les nègres ayant des bras et des jambes allongées s'éloignent de l'orang autant que les Chinois à bras et à jambes courts, mais dans une direction opposée : ils occupent sous ce rapport, avec ces derniers, un rang plus élevé que les Malais, les Polynésiens et les Australiens » (*Körpermessungen*, etc., p. 269).

Ces conclusions méritent d'autant plus d'être discutées qu'elles semblent privées au point de vue particulier de l'Orang, dont le type n'est pas tout à fait en harmonie avec celui des autres anthropoïdes. De toutes façons, il est impossible d'accepter la brièveté des mains, comme un caractère simien ; tout au contraire, ainsi que l'a fait remarquer Humphry (*loc cit.*, p. 91), l'importance que nous attachons à ce caractère de beauté, est fondée sur le fait de l'excessive longueur de la main dans toute la série simienne, et même chez l'orang où elle représente les 45 centièmes de la colonne cérébrale, tandis qu'elle ne représente et chez les nègres que les 32 centièmes, et chez les Français que les 27 centièmes (*voy.* MAIN).

Mais entrer plus avant dans cette discussion nous entraînerait trop loin. C'est au lecteur qui a maintenant sous les yeux tous les éléments numériques de la question, à l'envisager aux points de vue qui lui conviennent.

Torsion de l'humérus. On sait que le professeur Martins (de Montpellier), en étudiant l'analogie des membres supérieurs et inférieurs, a établi que, l'humérus pour être comparable au fémur devait être considéré comme tordu sur son axe. En le *détordant*, on place l'épitrochlée en dehors et l'épicondyle en dedans ; le col de l'humérus reste immobile et dirigé en dedans comme celui du fémur ; la partie convexe ou tricipitale de l'avant-bras se trouve en avant, de même que la partie convexe du fémur. Les deux os sont exactement homologues, leurs condyles articulaires regardent en arrière ; l'olécrane est comme la rotule en avant. Quant à l'avant-bras, les détorsions de l'humérus lui font exécuter un mouvement de rotation de 180°, le radius, analogue du tibia, se trouvera en dedans, le cubitus en dehors (*voy.* les pièces anatomiques de M. Pozzi, *Musée Orfila*).

Dans tous les cas, s'il s'agit de l'humérus des anthropoïdes, les axes du col de l'humérus, du col du fémur celui du corps des deux os de la trochée humérale et des condyles du fémur, sont dans un même plan perpendiculaire au plan de symétrie bilatérale.

Mais il n'en est pas de même pour le membre antérieur des quadrupèdes ; l'axe du col est dirigé d'avant en arrière et de bas en haut, cet axe et celui du corps de l'humérus sont dans un plan parallèle au plan vertébro-sternal, et par conséquent perpendiculaire à l'axe de la trochlée humérale. Il en résulte que tandis que chez les quadrupèdes la tête de l'humérus a participé à la torsion de cet os, il n'en est point de même chez l'homme et chez les anthropoïdes. Au contraire, chez les singes inférieurs et chez le quadrupèdes, l'extrémité inférieure de l'humérus ayant accompli une révolution de 180°, la tête de l'humérus a participé à cette torsion pour un angle droit. La conséquence de ce fait est que le membre antérieur se meut alors dans un plan, tandis qu'il se meut dans un cercle chez l'homme et chez ses voisins zoologiques.

Telles sont les données principales de la théorie de Martins. Depuis Lucæ, Welcker et Gegenbaur ont fait des recherches anthropologiques qui ont établi que l'angle de torsion de l'humérus, formé par l'extrémité intérieure avec la supérieure, n'était point le même chez l'Européen et chez le Nègre. Gegenbaur en traçant sur la tête humérale une ligne qui est dans le même plan que l'axe du corps de l'os, a mesuré l'angle que formait cette ligne avec l'axe de la trochlée. La moyenne de trente-six humérus ainsi étudiés a donné un angle de 12°, tandis que, chez sept enfants de trois à neuf mois, la moyenne a été de 38°, et elle s'est trouvée de 45° chez huit fœtus de seize à trente-huit semaines. La conclusion qu'en tire Gegenbaur, est *qu'il s'opère pendant la vie une torsion réelle de l'humérus autour de son corps*, torsion que Martins supposait virtuelle. En continuant ces recherches chez quelques sujets nègres, et, en prenant la moyenne des cinq cas observés par Welcker, Lucæ et par lui-même, Gegenbaur a trouvé que cet angle de 26° ; est intermédiaire à celui des enfants et des adultes ; il représente, comme le dit l'auteur, un état *transitoire* chez le blanc, conclusion qui, rapprochée de celle de Hamy sur la longueur du radius, prend une certaine portée. Sur un Malais, Lucæ a observé l'angle énorme de 51°. Mais il importe, comme le fait remarquer cet anthropologiste, de multiplier les mesures.

Croissance et proportions des membres, selon l'âge et selon le sexe. C'est là un vaste sujet dont l'étude n'a pas encore été abordée, avec toute la rigueur né-

cessaire, sauf pour ce qui concerne le développement fœtal, que par Hamy dans ses *Recherches sur les proportions du bras et de l'avant-bras aux différents âges de la vie* (*Revue d'Anthropologie*, fasc. I). Toutefois, Quételet, dans son *Anthropométrie* (Bruxelles 1871), ouvrage qui contient de prodigieuses recherches faites à des points de vue trop personnels, a publié près de cinquante tableaux numériques, donnant en valeurs absolues et en valeurs relatives à la stature, les dimensions d'année en année des principales portions de corps, depuis la naissance jusqu'à l'entier développement. Voici, au point de vue de la croissance, quelques-unes de ses remarques : la longueur du bras, sans la main, se trouve doublée entre 4 et 5 ans, triplée entre 13 et 14 ans et quadruplée au moment du complet développement. La main se développe moins rapidement: sa longueur est doublée entre 5 et 7 ans et triplée à l'âge adulte. A partir de l'âge de cinq ans, la taille reste sensiblement égale à neuf fois la longueur de la main.

L'opinion courante que la hauteur de l'homme est égale à la longueur des bras, étendus horizontalement, d'une extrémité à l'autre, est vraie, paraît-il, entre trois et cinq ans. Au-dessous de cet âge, cette longueur est trop petite, au-dessus, elle est trop grande, absolument, de 6 à 7 centimètres, relativement à la stature, de 1000 à 1045.

Le membre inférieur se développe plus rapidement que le supérieur. De la bifurcation au sol, la distance se trouve doublée avant la troisième année ; elle est triplée à sept ans, quadruplée à douze ans et quadruplée à vingt ans. De la bifurcation au milieu de la rotule, la distance est à la naissance de 45 millimètres, elle est de 329 millimètres pour l'homme développé ; le rapport de ces nombres est de 1 à 7,31. La cuisse acquiert donc sept fois sa longueur primitive, tandis que le membre supérieur même, la main ne prend que quatre fois sa longueur à la naissance, de même que la jambe.

La cuisse croît donc plus que la jambe, laquelle croît plus que le pied. Il en est de même, paraît-il, pour le membre supérieur. Le bras croît plus que l'avant-bras et celui-ci plus que la main. On peut voir là une manière d'expliquer le fait mis en lumière par Hamy, que les proportions de l'avant-bras sont plus grandes dans la vie fœtale que dans la vie extérieure (Quételet, *loc. cit.*, p. 228 et suiv.). On trouvera dans l'*Anthropométrie* un grand nombre d'autres renseignements sur les circonférences et les diamètres des portions molles et des épiphyses ; malheureusement, on n'y trouvera ni le nombre des sujets sur lesquels les moyennes ont été prises, ni l'indication des procédés de mensuration, dont les points de repère, au surplus, ne sont pas empruntés aux méthodes anatomiques. Ainsi, les points désignés sous le nom de *bifurcation*, *milieu de la rotule*, *naissance des cheveux*, *apophyse*, *naissance de la main*, *aisselles*, etc., sont à peu près impossibles à déterminer d'une manière suffisamment constante.

Hamy a pris soin de nous donner avec précision les conditions, dans lesquelles il a fait des recherches. C'est sur plus de cent sujets qu'il a suivi le développement absolu et relatif du squelette de l'avant-bras, depuis le milieu du troisième mois de la vie intra-utérine jusqu'à l'âge adulte. Par rapport aux soixante squelettes de fœtus et d'enfants qu'il a mesurés, les proportions moyennes du radius à l'humérus suivent une marche décroissante régulière. Ces proportions sont à deux mois et demi de 88,89 pour 100 et de cinq à treize ans, elles sont de 72,30 pour 100 ; sur vingt squelettes d'adultes, ce rapport s'est trouvé égal à 72,09. Mais M. Hamy tenant compte de diverses circonstances, le porte à 72,25 pour 100, chiffre qui, fait-il remarquer, est inférieur à la plupart des proportions qui ont été données.

Les conclusions de Hamy sont donc, ainsi qu'il le dit, favorables aux théories d'anatomie philosophique de Geoffroy Saint-Hilaire, de Meckel, de Serres et de Huschke ; elles établissent que les proportions embryonnaires de bras et de l'avant-bras, correspondent à celles des mammifères inférieurs, celles des jeunes fœtus à celles des primates, et vers cinq ou six mois à celles des nègres ; elles sont, au surplus, en accord parfait avec les remarques d'Humphry, à qui nous empruntons le passage suivant : « Dans leurs conditions premières, les formes humaines les plus parfaites offrent de plus nombreux rapprochements au type permanent du nègre et au type des quadrupèdes que dans les périodes subséquentes » (*Op. cit.*, p. 98).

On doit donc suspendre tout jugement définitif, en ce qui concerne les vues de l'anatomie philosophique si clairement exposées par Lereboullet dans ce *Dictionnaire* (*voy.* ANATOMIE PHILOSOPHIQUE), puisque, malgré les réfutations savantes des Cuvier, des Flourens, des Duvernoy et des Milne-Edwards, les travaux et les observations des contemporains ont repris des doctrines qui, loin d'être abandonnées, reprennent aujourd'hui faveur.

En ce qui concerne les races humaines, au surplus, on peut dire que c'est d'hier, et grâce à l'impulsion que lui a imprimée l'école française, que date l'ère des recherches précises, l'élimination du pur sentiment et des appréciations artistiques. La méthode est donnée pour coordonner les matériaux.

Il y a lieu d'espérer que dans quelques années, des observations très-nombreuses auront été recueillies dans toutes les races humaines sur les proportions des membre entre eux, par rapport à la colonne vertébrale et par rapport à la stature. Sans aucun doute, ce caractère fournira des documents de premier ordre à l'anatomie comparée et à l anthropologie. Il résulte, en effet, de recherches encore inédites de Hamy et d'autres anthropologistes que le résultat des mensurations du squelette dans les races croisées donne des rapports proportionnels intermédiaires entre ceux des races d'origine. La diagnose ostéologique déduite de moyennes suffisamment nombreuses, prend donc un caractère de précision tout à fait comparable à la diagnose déduite des caractères crâniens. E. DALLY.

BIBLIOGRAPHIE. — AUDRAN (C.). *Les proportions du corps humain mesurées sur les plus belles statues de l'antiquité.* Paris, 1683. — BROCA (P). *Sur les proportions relatives du bras, de l'avant-bras et de la clavicule chez les nègres et chez les Européens.* In *Bull. de la Soc. d'anth.*, 1862, p. 162. — DU MÊME. *Sur les proportions relatives des membres supér. et des membres infér. chez les nègres et chez les Européens.* Ibid., 1867, p. 641. *Introduction génér. pour les recherches anthropologiques*, 1865. — CARUS. *Proportionslehre der menschlichen Gestalt*, 1854. — DÜRER (A.). *Les quatre livres d'Albert.* traduit en français par Loys Meigret. Arnheim, 1614. — ELSHOTII. *Antropometria sive de mutua membrorum corporis humani proportione.* Francfort, 1653. — HUMPHRY. *A Treatise on the Human Skeleton.* Cambridge, 1858. — HAMY. *Recherches sur les proportions du bras et de l'avant-bras.* In *Revue d'anthr.*, fasc. I. — HUXLEY. *De la place de l'homme dans la nature.* Trad. Dally, 1858. — LUCÆ. *Hand und Fuss.* Francfort, 1866. — VINCI (Léonard de). *Traité de la peinture*, édit. de Paris, 1716. — MARTINS (Ch.). *Nouvelle comparaison des membres pulviens et thorac.* In *Mém. Ac. de Montpellier*, 1857, p. 471. — DU MÊME. *Sur la torsion de l'humérus.* In *Bull. de la Soc. d'anthr.*, 1868, p. 220. — VERNET (H.). *Tableau du squelette de l'homme.* — WEISBACH (A.). *Reise der Novara. Anthropologischer Theil*, 2te Abtheilung : *Körpermessungen.* Vienne, 1867. — ZEISING. (A.). *Proportionslehre des menschlichen Körpers.* Leipzig, 1854. — QUÉTELET. *Anthropométrie ou mesure des différentes facultés de l'homme.* Bruxelles, 1871. — SCHADOW. *Polyclète ou théorie des mesures de l'homme selon le sexe et l'âge.* allem. et franç. Berlin, 1854. — JEFFRIES (W.). *Observation on the Skeleton of a Hottentot* In *Anthrop. Review London*, 1865.

§ III. **Pathologie**. Que nous envisagions les membres dans leur ensemble, ou que nous examinions les divers tissus et organes qui les constituent, en abordant ce nouveau chapitre, nous sommes arrêtés par l'impossibilité de traiter de la pa-

thologie des membres, sans revenir sur ce qui est décrit complétement dans un grand nombre d'articles spéciaux.

En effet, la plupart des questions afférentes à la pathologie chirurgicale générale, ou aux maladies des tissus, sont traitées le plus ordinairement d'après les faits observés sur les membres ; et même, pour certaines lésions, leur degré de fréquence et de gravité, suivant qu'il s'agit des membres supérieurs ou inférieurs, ou encore de tel ou tel segment de ces membres, est noté et discuté avec soin.

Nous sommes donc obligés de renvoyer le lecteur aux articles : PLAIE, PHLEGMON, GANGRÈNE, CONGÉLATION, OSTÉITE, CARIE, NÉCROSE, FRACTURE, ARTHRITE, RHUMATISME, GOUTTE, HYDARTHROSE, TUMEUR BLANCHE, LUXATION, ANKYLOSE, PSEUDARTHROSE, MUSCLE, TENDON, APONÉVROSE, ELÉPHANTIASIS, ARTÉRITE, ANÉVRYSME, VARICE, PHLÉBITE, ANGIOLEUCITE, NÉVROME, etc., etc.

De même, pour ce qui concerne la médecine opératoire, on trouvera aux articles : AMPUTATION et RÉSECTION, les développements les plus complets.

Enfin, nous rappellerons que dans les deux premières parties de cet article, sur l'anatomie générale et la physiologie des membres, nous avons insisté sur toutes les considérations pathologiques auxquelles elles pouvaient donner lieu ; y revenir en ce moment, ce serait se répéter. NICAISE.

MÉMOIRE Il ne saurait être question, dans ce dictionnaire, de la mémoire envisagée au point de vue philosophique, ni même au point de vue de la pédagogie ; quant aux divers troubles que la mémoire peut éprouver, et qui sont les symptômes d'état morbides divers, ils ont été étudiés au mot AMNÉSIE (*voy.* ce mot).

MENA (FERNANDO). Quelques-uns le disent Portugais, mais Nicolas Antonio a établi, d'après d'imposantes autorités, qu'il était de Soccullamos, dans la Manche. Il fut, vers le milieu du seizième siècle, premier professeur de médecine à l'université d'Alcala de Hénarès, puis médecin de Philippe II.

Mena consacra une partie de sa vie à l'interprétation des œuvres de Galien, sans en avoir été pour cela un sectateur aveugle ; il l'admirait surtout pour avoir généralisé la doctrine d'Hippocrate. Suivant Morejon, il en est de Mena comme de bien d'autres médecins espagnols de ce temps, qu'on a accusés d'être des galéno-arabistes, tandis qu'en réalité, ils tâchaient seulement de se rattacher à Hippocrate par ces intermédiaires. Tel est l'esprit qui a inspiré les nombreux commentaires, écrits par Mena sur le médecin de Pergame. Son traité de matière médicale, dans lequel il a présenté de savantes recherches sur les poids et les préparations pharmaceutiques des anciens, a joui d'une grande réputation en Espagne, et pourrait encore être très-utile au point de vue de l'histoire.

On a de notre auteur :

Liber Galeni de urinis : una cum commentariis locupletissimis, etc. Alcala de Henares, 1553, in-4°. — II. *Cl. Galeni de pulsibus ad tirones liber, e greco*, etc. Ibid., 1553, in-4°. — III. *Liber de ratione permiscendi medicamenta, quæ passim medicis veniunt in usum dum morbis medentur*. Ibid., 1555, in-8°. — IV. *Commentaria in libros Galeni de sanguinis missione et purgatione*, etc. Ibid., 1558. — V. *Methodus febrium omnium et eorum symptomatum curatoria Hispaniæ medicis potissimum ex usu, cui accessit liber ex Hippocr. de septimestri partu*, etc. Amberes, 1568, in-4°. E. BGI

MENACHIN, nom donné au TITANE (*voy.* TITANE).

MÉNAGOGUE. *Voy.* EMMÉNAGOGUE.

MENAPHTYLAMINE. $C^{21}H^{17}Az^{5} = \left.\begin{matrix} C^{17} \\ (C^{10}H^{7})^{2} \\ H^{5} \end{matrix}\right\} Az^{5}$, ou carbo-dinaphtylbria-

mine. Se forme par l'action du chlorure de cyanogène, sur la naphtylamine, absolument comme la mélanilime. Cristallise en fines aiguilles blanches, de saveur amère. Fond à 200°. Elle s'unit aux acides.

Le chlorhydrate a pour formule $€^{21}H^{17}Hz^{3}$. Clh. P. Sch.

MÉNARD (J. L. M.). Médecin fort distingué qui vivait dans la première partie de ce siècle. Reçu docteur par l'ancienne université de Montpellier, il obtint, dans cette ville, et par l'enseignement libre de la médecine et par son érudition, des succès qui lui valurent une position élevée. C'est ainsi qu'il fut médecin de l'hospice de la Charité et bibliothécaire de la Faculté de médecine. Nous ignorons l'époque de sa mort. — Bien que fidèle aux doctrines de son école, Ménard appelait volontiers à son aide la physique et la chimie, surtout pour l'éclaircissement des questions d'étiologie. Dans un traité de matière médicale sorti de sa plume, nous remarquons une innovation, encore bien peu répandue alors, des indications bibliographiques à la suite de chaque chapitre.

Nous citerons seulement de lui :

I. *Essai sur une fièvre putride nerveuse*, etc. In *Ann. de la Soc. de méd. de Montp.*, t. I, p. 124. — II. *Essai de matière médicale et de thérapeutique, précédé d'une introduction sur la bibliographie méd.* Montp., 1818, in-8°. — III. *Éléments de médecine pratique, suivis de l'éloge de Xavier Bichat.* Ibid., 1819, in-8°. E. Bgd.

MENDANHA. Un des noms donnés, au Brésil, au *Quina do Campo*, *Strychnos Pseudoquina* Saint-Hilaire (*voy.* Strychnos).

MENDE (Louis-Jules-Gaspard). Né à Greifswald, le 14 septembre 1779, mort à Gœttingue, le 25 avril 1832. Il étudia la médecine dans sa ville natale, à Berlin, à Gœttingue, et visita, pour son instruction, la plupart des universités allemandes. Il se fixa d'abord à Greifswald où il fit des cours particuliers ; il fut ensuite et successivement professeur adjoint, professeur extraordinaire et professeur ordinaire de médecine. En 1823, il fut nommé professeur d'accouchements et de médecine légale à l'université de Gœttingue. Il acquit dans cette ville une très-belle clientèle et une haute position scientifique ; il était directeur de la maison d'accouchements de Gœttingue, membre de l'Académie des sciences de la même ville, de l'Académie des curieux de la nature, chevalier de l'ordre de Wasa. Par-dessus tout, il jouissait d'une très-haute et très-juste considération. Outre de nombreux articles insérés dans divers journaux, Mende a publié :

I. *Dissertatio inauguralis de exanthemate tutorio, quod vulgo variolas vaccinas dicunt.* Gœttingue, 1801. — II. *Beyträge zur Prüfung und Aufhellung ärztlicher Meinungen für Heilkünstler.* Ies Bændchen. Leipzig, 1802, in-8°. — III. *Dissertatio de organis in fœtu tantum obviis.* Part. I. *De membrana pupillari.* Greifswald. 1805. — IV. *Die Krankheiten der Weiber, nosologisch und therapeutisch bearbeitet.* Berlin et Leipzig, 1810, 1811, in-8°, 2 vol. — V. *Die Geschlechtskrankheiten des Weibes, nosologisch und therapeutisch bearbeitet.* Erster Theil. Gœttingue, 1831. Le second tome a été publié en deux parties, après la mort de Mende, par Balling. — VI. *Von der Bewegung der Stimmritze beim Athemholen* (en latin et en allemand). Greifswald et Leipzig, 1819, in-8°. — VII. *Ueber das Verhältniss der Medicin zur Schule, zu den Kranken und zum Staate.* Greifswald, 1819, in-8°. — VIII. *Ausführliches Handbuch der gerichtlichen Medicin.* Leipzig, 1819-30, in-8°, 5 vol. Le tome sixième était sous presse à la mort de l'auteur. — IX. *Beobachtungen und Bemerkungen aus der Geburtshülfe und gerichtlichen Medicin.* Gœttingue, 1824-1830, in-8°, 5 vol. — X. *Zeitschrift für gerichtliche Medicin.* Ibid., 1827-1830, in-8°, 2 vol. Mende a fourni de nombreux articles à divers journaux et à l'Encyclopédie de Ersch et Gruber. H. Mr.

MENDICITÉ (Dépôts de). Les dépôts de mendicité ont été institués par un édit de 1764. Jusque-là on s'était borné à infliger aux mendiants des peines plus ou moins sévères, depuis le fouet et la peine commune de l'emprisonnement

transitoire, jusqu'au pilori et au fer rouge. L'année 1764 amena des maisons *de correction* spéciales, exclusivement consacrées aux mendiants, et où leur séjour n'avait pas de durée limitée. C'est à l'Assemblée constituante qu'on doit l'ouverture d'ateliers de travail dans ces établissements. Aux termes d'un décret impérial du 5 juillet 1808, un dépôt devait être ouvert dans chaque département; mais cette clause n'a jamais été exécutée ; et il n'existe en France qu'un nombre restreint de dépôts, dont quelques-uns servent à plusieurs départements.

Bien que ces sortes de maisons soient sorties d'une pensée de charité, et qu'elles aient pour première destination d'offrir un asile au mendiant, et de l'empêcher de tomber dans le vagabondage (justiciable du code pénal), elles n'en gardent pas moins le caractère répressif, marqué par l'obligation du travail et le régime disciplinaire tout entier. Ce sont des hospices et, en même temps, des prisons.

Au seul point de vue qui doive nous occuper ici, le point de vue hygiénique, l'étude des dépôts de mendicité ne peut se séparer de celle des prisons, qui se lie elle-même à la question générale du système pénitentaire. Nous renvoyons donc à l'article qui doit être consacré à cette question. Disons seulement qu'il est pris, à l'égard de tout mendiant arrivant à l'établissement, des précautions hygiéniques particulières, destinées à prévenir la transmission de maladies cutanées aux autres détenus. On lui fait prendre un bain et, après l'avoir revêtu du costume réglementaire, on soumet à la désinfection ses vêtements personnels, qui ne lui sont restitués qu'à la sortie. On l'astreint, ensuite, et dans toute la durée de son séjour, à des soins de propreté.

Ce pourrait être le cas aussi de parler des maladies propres aux mendiants; mais, en dehors des affections parasitaires, surtout de la gale et de la maladie pédiculaire, dont ils sont le terrain de prédilection, la plupart des états pathologiques (anémie, scrofule, cachexie scorbutique, herpétisme, bronchites, diarrhées, etc.), auxquels les exposent l'intempérie des saisons, la malpropreté, la mauvaise nourriture, l'habitation dans des lieux étroits, bas et humides, sont le cas commun de tous les misérables; or la misère se compose de tant d'éléments ; elle a sur l'organisme tant d'influences désastreuses, qu'on ne pourrait en faire l'histoire médicale sans parcourir la plus grande partie du champ de la pathologie [*voy.* PÉNITENTIAIRE (système)]. D.

MÉNÉCRATE. Plusieurs médecins grecs ont porté ce nom, le plus ancien est Ménécrate, de Syracuse, ce fou d'orgueil qui se faisait appeler Jupiter, et marchait suivi d'une troupe de malades qu'il disait avoir guéris, et dont quelques-uns prenaient le nom et le costume des dieux de l'Olympe. Il était contemporain de Philippe de Macédoine (vers 350 avant J.-C.), et fut, à plusieurs reprises, et fort plaisamment mystifié par le spirituel monarque, qui, un jour, pour honorer sa divinité, lui fit servir un repas de fumée. Un autre Ménécrate vivait à la fin du règne d'Auguste et sous Tibère, c'est-à-dire dans les dernières années qui ont précédé l'ère chrétienne, et dans les premières années de celle-ci. Galien en fait l'éloge comme ayant écrit un très-bon traité sur la *Composition des médicaments ;* on lui attribue l'invention de l'onguent diachylon. Son livre depuis longtemps perdu pour nous, portait le titre bizarre Αὐτοκράτωρ ὁλογράμματος c'est-à-dire, l'*Empereur écrit en entier*. Ce que l'on a expliqué ainsi : l'*Empereur* était le nom que portait l'ouvrage, d'après la dédicace qui en avait été faite au souverain, cette circonstance n'est pas très-rare dans l'antiquité. Quant au mot ὁλογράμματος, *écrit en entier*, il signifierait que Ménécrate n'avait pas employé

d'abréviations pour les noms des médicaments ni pour leurs doses, afin d'éviter toute erreur. Enfin Cælius Aurélianus cite, à propos de l'épilepsie (*Chr.* I, 4), un Ménécrate Zeophletensis, peut-être le même que le précédent. E. Bgd.

MÉNESTREL (Alex.-Ch.-Ferd.). Né à Jerecourt (Vosges) en l'an X. Après de bonnes études médicales, il se fit recevoir docteur en 1836 et soutint une thèse de philosophie médicale sur le système de Gall. Ménestrel remplit dans le 9e arrondissement, où il s'était fixé, les fonctions de médecin du bureau de bienfaisance et de l'association de secours mutuels, et succomba vers la fin de l'année 1861, aux suites d'une affection organique des voies digestives. Outre quelques publications que nous allons faire connaître, on lui doit d'avoir mis en ordre et rédigé le traité d'hygiène que Thouvenel, son parent, avait laissé inachevé.

On a de ce médecin estimable et instruit :

I. *L'Université doit-elle distinguer les médecins en docteurs en médecine et en officiers de santé,* etc.? Paris, 1826, in-8°. — II. *Influence du système de Gall sur l'idéologie.* Th. de Paris, 1836, n° 64. — III. *Éléments d'hygiène de Thouvenel*, publiés, etc. Paris, 1840, in-8°, 2 vol. E. Bgd.

MÉNIANTHE. *Voy.* Ményanthe.

MÉNIDROSE (de μήν, mois, et ἱδρώς, sueur), sorte de déviation des règles, fort problématique, qui consisterait dans une sueur se montrant aux époques menstruelles. Ce serait une variété de règles supplémentaires. En réalité, il ne s'agit probablement que d'un symptôme du *molimen* impuissant qui s'établit aux époques où les règles devraient apparaître, et analogue à ces sueurs, à ces rougeurs subites de la face, à ces défaillances qui accompagnent souvent la ménopause. D.

MÉNIÈRE (Prosper). Né à Angers, en 1799, mort à Paris, le 7 février 1862. Reçu docteur en médecine, en 1828, Ménière devint chef de clinique de la Faculté dans le service de Chomel, et bientôt agrégé à la suite d'un brillant concours (1832). En 1838, il fut nommé médecin en chef de l'institution des sourds-muets, grâce surtout à la haute protection d'Orfila. Le gouvernement du roi Louis-Philippe l'avait désigné, en 1832, avec Orfila et Fouquier, pour aller constater à Blaye l'état de grossesse de la duchesse de Berry. Celle-ci, remise en liberté, pria Ménière de l'accompagner à Naples. On dit qu'il avait laissé dans ses papiers un journal manuscrit fort intéressant sur la captivité de la duchesse ; jusqu'ici ce travail n'a pas vu le jour. Ménière était un homme instruit qui conserva toute sa vie un grand goût pour les études classiques; ses *études* médicales sur les *Poëtes latins* et sur *Cicéron* méritent d'être lues. Voici la liste de ses principaux travaux :

I *Mémoire sur la grossesse interstitielle.* 1826. — II. *Mémoire sur l'hémorrhagie cérébrale pendant la grossesse, pendant et après l'accouchement.* 1828. — III. *Deux mémoires sur les abcès chroniques développés sur le trajet des côtes.* 1829 et 1830. — IV. *L'hôtel-Dieu de Paris en juillet* 1830. *Histoire de ce qui s'est passé dans cet hôpital, suivie de détails sur le nombre, la gravité des blessures, et les circonstances qui les ont rendues fatales.* 1830, in-8°. — V. *Mémoire sur l'exploration de l'appareil auditif.* 1841. — VI. *De la guérison de la surdi-mutité, et de l'éducation des sourds-muets*, etc. 1853, in-8°. — VII. *Du mariage entre parents, considéré comme cause de la surdi-mutité congéniale.* 1856. — VIII. *Études médicales sur les poëtes latins.* 1857, in-8°. — IX. *Cicéron médecin.* 1862, in-8°. H. Mr.

MÉNINGÉS (Vaisseaux). Artères et veines appartenant à la dure-mère crânienne et aux os du crâne.

Les *artères méningées* sont distinguées en méningée moyenne, méningées antérieures et méningée postérieure.

La méningée moyenne ou *sphéno-épineuse* est la branche la plus volumineuse de l'artère maxillaire interne, dont elle naît au niveau de la partie antérieure du col du condyle, en dedans des insertions postérieures du ptérygoïdien externe, un peu avant l'origine de la dentaire inférieure, quelquefois sur le même plan vertical. Elle s'élève aussitôt verticalement, gagne le trou petit rond ou sphéno-épineux, qu'elle traverse pour pénétrer dans le crâne. Se réfléchissant alors sur la moitié antérieure du pourtour de ce trou, elle devient horizontale et, après un court trajet, se divise en deux branches terminales, l'une antérieure, l'autre postérieure. Dans cette portion intra-crânienne de son trajet, l'artère méningée et ses ramifications sont appliquées à la face externe de la dure-mère, contre laquelle elles sont maintenues par une portion peu épaisse de cette membrane. Leur trajet est marqué sur la face interne du crâne par des gouttières ramifiées plus ou moins profondes, quelquefois converties par places en canaux complets, et présentant une foule d'orifices ténus, par lesquels de fines ramifications de l'artère s'engagent dans le diploé.

Avant de s'engager dans le trou petit rond, l'artère méningée moyenne donne parfois à la face externe de la base du crâne un rameau (*artère ptérygo-méningée* de Cruveilhier) qui souvent naît directement de la maxillaire interne (*petite artère méningée*), et qui, après avoir fourni aux muscles ptérygoïdiens et péristaphylins, à la trompe d'Eustache, traverse le trou ovale, pour pénétrer dans le crâne et se distribuer au ganglion de Gasser et à la région avoisinante de la dure-mère.

Dans la cavité crânienne, la méningée moyenne donne : 1° quelques petits ramuscules à la dure-mère ; 2° le *rameau du nerf facial*, qui, accompagnant le nerf pétreux superficiel, s'engage par l'hiatus de Fallope dans l'aqueduc du même nom et se répand dans le névrilème du nerf facial, en s'anastomosant à sa terminaison avec le rameau stylo-mastoïdien, branche de l'auriculaire postérieure ou de l'occipitale ; 3° de petits rameaux destinés au nerf trijumeau, et qui s'anastomosent avec les rameaux méningés fournis par la carotide interne ; 4° un petit rameau qui s'engage dans le canal du muscle interne du marteau et se répand dans ce muscle ; 5° au niveau de la fente sphénoïdale, plusieurs *rameaux orbitaires*, qui traversent la portion externe, la plus étroite de cette fente ; 6° un ou plusieurs *rameaux temporaux*, qui, passant par des orifices qui existent sur la partie antérieure de la grande aile du sphénoïde, pénètrent dans la fosse temporale, où ils s'anastomosent avec les artères temporales profondes.

Des deux *branches terminales* de la méningée moyenne, l'antérieure, plus considérable, se dirige en avant et en dehors, et gagne l'angle antérieur et inférieur du pariétal, où elle s'engage dans le demi-canal, quelquefois le canal complet que présente cet angle. Puis elle se ramifie, de même que les sillons qui font suite à ce canal, sur toute la face interne du pariétal, jusqu'au sinus longitudinal supérieur. Dans un cas signalé par Blandin, cette branche donnait un rameau d'origine à l'artère ophthalmique ; d'autres fois, elle fournissait soit le tronc de cette artère, soit sa branche lacrymale, soit une artère lacrymale accessoire qui pénétrait dans l'orbite par la fente sphénoïdale.

La branche postérieure, plus petite, se porte en arrière et en haut sur la face interne de l'écaille du temporal, puis du pariétal, pour se terminer de même que l'antérieure.

Les ramifications terminales de la méningée moyenne s'anastomosent, en haut, avec les ramifications correspondantes de l'artère du côté opposé, en avant et en arrière, avec les divisions des méningées antérieures et postérieures. Un nombre

considérable de ramuscules perforent les os du crâne ou les sutures, et se répandent dans les parties molles extérieures.

Les *artères méningées antérieures* sont de petites artérioles flexueuses qui proviennent des artères ethmoïdales antérieure et postérieure, et se ramifient dans la dure-mère qui tapisse la lame criblée de l'ethmoïde et les bosses orbitaires, ainsi que dans la faux du cerveau.

L'*artère méningée postérieure* est une des branches de terminaison de la pharyngienne inférieure, appelée pour ce motif pharyngo-méningée par M. Cruveilhier. Elle s'élève verticalement derrière la carotide interne, donne des ramuscules ténus aux muscles styliens, au ganglion cervical supérieur du grand sympathique, au faisceau de nerfs qui sort par le trou déchiré postérieur, c'est-à-dire au glosso-pharyngien, au pneumogastrique et au spinal, ainsi qu'au grand hypoglosse, passe par ce trou pour entrer dans le crâne, et se ramifie à la surface externe de la dure-mère qui tapisse les fosses occipitales inférieures.

Souvent la méningée postérieure fournit des rameaux, de volume variable, qui pénètrent dans le crâne et traversent, soit la substance cartilagineuse du trou déchiré antérieur, soit le trou condylien antérieur. Elle donne constamment un *rameau prévertébral*, qui monte au-devant des muscles long du cou, grand et petit droit antérieur, auxquels il fournit des ramuscules, et s'anastomose avec la cervicale ascendante.

On décrit, en outre, une artère *méningée postérieure* ou *mastoïdienne*, branche de l'occipitale, qui pénètre dans le crâne, soit par le trou mastoïdien, soit par le trou déchiré postérieur, sait par le trou occipital, et un *rameau pariétal* de la même artère, qui traverse le trou pariétal pour arriver également à la dure-mère.

Les *veines méningées* suivent, en général, le trajet des artères, dont elles portent les noms. L'artère méningée moyenne est accompagnée de deux veines satellites de faible calibre, qui s'ouvrent, en bas, dans le plexus ptérygoïdien, et qui, à leur origine, communiquent avec le sinus longitudinal supérieur. Les veinules qui correspondent aux autres artères méningées, ont un trajet plus indépendant et s'ouvrent dans les sinus de la dure-mère. M. Sée.

MÉNINGES. § I. **Anatomie**. Enveloppes membraneuses de l'encéphale et de la moelle épinière, les méninges (de μῆνιγξ, membrane) sont au nombre de trois et désignées sous les noms de *dure-mère*, *arachnoïde* et *pie-mère*. La première, ou la plus superficielle, est une membrane fibreuse qui tapisse la face interne du crâne et fournit une gaine résistante à la moelle. La dernière, ou la plus interne, est appliquée immédiatement sur l'axe encéphalo-médullaire, et a pour rôle principal de soutenir les vaisseaux, qui s'y ramifient avant de pénétrer dans l'épaisseur de la substance nerveuse. Quant à la membrane moyenne ou arachnoïde, elle est rangée, depuis Bichat, dans la catégorie des séreuses ; mais son existence comme sac sans ouverture n'a pu être admise que théoriquement, et plusieurs anatomistes modernes la considèrent comme constituée simplement par les surfaces correspondantes de la dure-mère et de la pie-mère, surfaces modifiées d'une façon spéciale par suite des mouvements de glissement qu'elles exécutent l'une sur l'autre.

Un article spécial ayant été consacré précédemment à la dure-mère, nous n'avons à nous occuper ici que de l'arachnoïde et de la pie-mère. De même que la première de ces membranes, les deux dernières présentent des différences notables, suivant qu'on les examine dans la cavité crânienne ou dans le canal rachidien.

I. *Arachnoïde.* Considérée dans son ensemble, à la manière de Bichat, l'arachnoïde représente un sac sans ouverture qui, par son feuillet externe ou *pariétal*, uni intimement à la face interne de la dure-mère, ressemble à toutes les autres séreuses, mais qui s'en distingue essentiellement par son feuillet interne ou *viscéral*, attendu que ce dernier n'est lié à la pie-mère et aux organes qu'elle revêt, que d'une façon excessivement lâche et par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire très-ténu, toujours abondamment abreuvé d'un liquide spécial, qui porte le nom de *liquide céphalo-rachidien.*

Le *feuillet pariétal* de l'arachnoïde n'est représenté, à vrai dire, que par une couche de cellules épithéliales polygonales, appliquées sur la face interne de la dure-mère.

Le *feuillet viscéral*, seul connu sous le nom d'arachnoïde avant Bichat, est constitué par une membrane mince et transparente, d'une ténuité telle, qu'on l'a comparée à une toile d'araignée (d'où le nom d'arachnoïde), mais néanmoins continue dans toutes ses parties. Sur sa face libre, toujours appliquée contre le feuillet pariétal, on trouve le même épithélium pavimenteux que sur ce dernier; sa face adhérente, plus ou moins distante des organes que recouvre l'arachnoïde, suivant leur configuration, leur est unie par des filaments celluleux rares et délicats, en quelques régions de la base de l'encéphale seulement, par des tractus fibreux assez résistants.

L'arachnoïde viscérale, simplement étalée autour de la moelle, présente une disposition beaucoup plus complexe dans sa portion encéphalique; d'où la nécessité d'examiner séparément ces deux portions de la membrane.

Le *feuillet viscéral de l'arachnoïde spinale* ou *médullaire* forme, autour de la moelle, une longue gaîne cylindroïde qui, en haut, se continue avec le prolongement que l'arachnoïde encéphalique fournit autour du bulbe, et qui, en bas, se renfle considérablement pour entourer les nerfs de la queue de cheval. Cette gaîne est remarquable par sa capacité, de beaucoup supérieure au volume de la moelle; elle laisse entre elle et cet organe un espace considérable, qu'occupe le liquide céphalo-rachidien; elle constitue, à la partie inférieure de la tige nerveuse et autour des nerfs qui s'en détachent, un vaste réservoir pour ce même liquide. L'espace sous-arachnoïdien qui entoure la moelle, communique largement, en haut, avec des espaces anologues, mais plus limités, qui se trouvent à la surface de l'encéphale.

L'arachnoïde spinale, par sa face profonde, n'adhère à la moelle, entourée de son névrilème, que par des filaments cellulo-fibreux, qui se rencontrent exclusivement sur la ligne médiane antérieure et surtout postérieure, où ils forment une sorte de cloison médiane extrêmement incomplète. Sa face externe ou séreuse, au lieu d'être complétement libre, comme celle des membranes analogues, adhère, en une foule de points, au feuillet pariétal par des filaments celluleux très-ténus. Latéralement, l'arachnoïde se prolonge sur les festons du ligament dentelé et fournit aux racines antérieures et postérieures des nerfs rachidiens des gaînes infundibuliformes, qui les accompagnent jusqu'à la dure-mère, pour se continuer avec l'arachnoïde pariétale, en formant un cul-de-sac au niveau du trou de conjugaison correspondant. La même disposition s'observe aux points où les nerfs de la queue de cheval traversent les canaux fibreux de la dure-mère.

Le *feuillet viscéral de l'arachnoïde encéphalique* doit être examiné, d'une part, sur la convexité, d'autre part, sur la base de l'encéphale.

Sur la *convexité des hémisphères*, l'arachnoïde est tendue à la surface des

circonvolutions et forme des espèces de ponts au-dessus des anfractuosités, qu'elle convertit en autant de canaux sinueux, prismatiques, triangulaires, communiquant tous entre eux et traversés seulement par des filaments de tissu conjonctif. Ces canaux, remplis par le liquide céphalo-rachidien, se dirigent, en général, vers la scissure de Sylvius.

Au niveau du bord supérieur des hémisphères, l'arachnoïde rencontre de nombreuses veines qui vont se jeter dans le sinus longitudinal supérieur. Elle fournit à chacune d'elles une gaîne qui l'accompagne jusqu'à son embouchure, puis se réfléchit sur elle-même, pour se continuer avec le feuillet arachnoïdien qui double la dure-mère. Après avoir donné naissance à ces gaînes, elle descend sur la face interne des hémisphères, en se comportant à l'égard des circonvolutions comme sur la face convexe. En avant et en arrière, elle recouvre complétement cette face interne; à la partie moyenne, arrivée un peu au-dessous du bord inférieur de la faux du cerveau, elle change de direction, devient horizontale et se continue avec celle du côté opposé, formant ainsi au-dessus du corps calleux un pont dont la partie postérieure est en contact immédiat avec cette commissure, tandis que sa partie antérieure en est séparée par un espace de 5 à 6 millimètres de hauteur, espace triangulaire à base antérieure, que vient remplir le liquide céphalo-rachidien, auquel viennent aboutir les canaux de la partie moyenne de la face interne des hémisphères, et qui communique, d'autre part, avec un des réservoirs du liquide sous-arachnoïdien appelé le *confluent antérieur*.

Du bord inférieur de la convexité des hémisphères, l'arachnoïde passe sur la base de l'encéphale, qu'elle tapisse dans toute son étendue, mais en se comportant différemment au niveau de ses diverses parties.

Sur les parties latérales de la base, elle recouvre la face inférieure du lobe antérieur du cerveau, et se continue, en dedans, avec le feuillet de la face interne. Les anfractuosités de cette face sont converties, comme celles de la convexité, en canaux prismatiques qui se dirigent vers la scissure de Sylvius Le ruban olfactif est appliqué contre la surface de l'hémisphère par la membrane, qui passe simplement au-dessous de lui, excepté à sa partie antérieure, où elle lui fournit une gaîne qui envoie des prolongements sur les divisions nerveuses partant du bulbe olfactif. Du lobe antérieur, l'arachnoïde passe directement sur le lobe postérieur, sans se déprimer au niveau de la scissure de Sylvius, qui se trouve ainsi convertie en un large canal triangulaire, auquel viennent aboutir, en dehors, tous les canaux de la convexité des hémisphères, en bas, tous ceux de la base du lobe antérieur. En dedans, le canal de la scissure de Sylvius s'ouvre dans le grand *espace sous-arachnoïdien central* de la base de l'encéphale. En arrière de la scissure de Sylvius, l'arachnoïde tapisse le lobe postérieur du cerveau, pour gagner ensuite la protubérance et le cervelet. De la protubérance, dont elle revêt la face inférieure, elle se prolonge sur le bulbe rachidien, puis sur la moelle.

Sur la ligne médiane, l'arachnoïde s'enfonce, *en avant*, entre les lobes frontaux des hémisphères cérébraux, mais seulement à leur partie antérieure. Un peu en avant du chiasma des nerfs optiques, elle passe directement d'un hémisphère à l'autre, et gagne, en arrière, la face inférieure des nerfs optiques et du chiasma. Il résulte de cette disposition un espace limité, en haut, par le corps calleux, en bas, par l'arachnoïde, en arrière, par le chiasma et les racines grises des nerfs optiques, espace occupé par le liquide céphalo-rachidien, que Magendie appelait le *confluent antérieur* et que M. Cruveilhier a proposé de désigner

sous le nom d'*espace sous-arachnoïdien antérieur*. Le confluent antérieur reçoit, en avant, les canaux sous-arachnoïdiens de la face interne des hémisphères ; il communique, en arrière, avec le grand espace sous-arachnoïdien central.

En continuant son trajet antéro-postérieur, l'arachnoïde rencontre le *tuber cinereum*, qu'elle tapisse, et la tige pituitaire, à laquelle elle forme une gaîne cylindroïde, qui se continue, au niveau du sommet de cette tige, avec le feuillet pariétal recouvrant la tente du corps pituitaire. Du tuber cinereum, elle se porte directement, à la manière d'un pont, sur la protubérance annulaire, en laissant entre elle et la surface de l'encéphale une excavation considérable, principal réservoir du liquide céphalo-rachidien du crâne, et qu'on peut appeler *confluent central* des espaces sous-arachnoïdiens crâniens (*confluent inférieur* de Magendie, *espace sous-arachnoïdien antérieur* de M. Cruveilhier). Limité en avant par le chiasma, en arrière, par la protubérance, sur les côtés, par le bord interne des lobes sphénoïdaux, cet espace communique latéralement, en avant, avec les canaux des scissures de Sylvius, en arrière, avec les espaces sous-arachnoïdiens postérieurs. Il est traversé par les nerfs de la troisième, de la quatrième, de la cinquième et de la sixième paire, qui reçoivent chacun, de l'arachnoïde, une gaîne qui se termine en cul-de-sac au moment où ils s'engagent dans le canal fibreux que leur fournit la dure-mère. Des filaments celluleux résistants unissent, à ce niveau, l'arachnoïde à la pie-mère.

Sur la ligne médiane, en arrière, l'arachnoïde, qui a tapissé l'extrémité postérieure des lobes postérieurs du cerveau, se réfléchit transversalement derrière le corps calleux, pour se continuer avec le feuillet correspondant du côté opposé. Elle se réfléchit aussi d'avant en arrière, pour gagner la face supérieure du cervelet. Dans cette réflexion, elle rencontre les veines de Galien, qui vont se jeter dans l'extrémité antérieure du sinus droit. Elle fournit à ces veines une gaîne très-courte qui se continue ensuite avec le feuillet pariétal. C'est cette gaîne, qui est nécessairement ouverte quand, pour enlever l'encéphale, on fait la section des veines de Galien, que Bichat considérait comme l'orifice d'un *canal arachnoïdien*, allant s'ouvrir dans le troisième ventricule au-dessous de la toile choroïdienne, et établissant une communication entre les cavités ventriculaires et la cavité de l'arachnoïde. En passant des hémisphères cérébraux sur le cervelet, l'arachnoïde limite, en arrière, un espace dont la paroi antérieure est formée par le bourrelet du corps calleux, la paroi inférieure, par les tubercules quadrijumeaux. Cet espace, qui constitue le *confluent supérieur* de Magendie, communique, en bas, avec le confluent central, et reçoit les canaux sous-arachnoïdiens de la partie postérieure des faces interne et postérieure des hémisphères cérébraux. Après avoir tapissé toute la face supérieure du cervelet, l'arachnoïde se réfléchit de haut en bas sur la circonférence de cet organe. Sur les parties latérales, elle se porte de dehors en dedans, pour revêtir la face inférieure des hémisphères cérébelleux, et se réunir, vers la ligne médiane, avec le feuillet qui recouvre la protubérance et le bulbe ; sur la ligne médiane postérieure, elle passe, à la manière d'un pont, d'un hémisphère sur l'autre, puis du cervelet sur le bulbe. Dans ce trajet, elle laisse entre elle et ces parties un espace considérable, auquel M. Cruveilhier a donné le nom d'*espace sous-arachnoïdien postérieur* (*confluent postérieur* de Magendie).

Relativement aux nerfs qui se détachent de la base de l'encéphale, l'arachnoïde se comporte d'une manière uniforme : après avoir passé simplement au-dessous

d'eux, dans une étendue plus ou moins condidérable, de manière à les tenir appliqués contre la surface de l'encéphale, elle leur fournit une gaîne qui les accompagne jusqu'au trou de la base du crâne qu'ils traversent; à ce niveau, cette gaîne se réfléchit sur elle-même et se continue avec le feuillet pariétal. Il en résulte que l'arachnoïde forme une espèce de cul-de-sac au niveau de chacun des orifices de la dure-mère. L'existence de ces gaînes terminées en cul-de-sac est facile à constater au moment où l'on extrait l'encéphale de la boîte crânienne, la traction exercée sur les nerfs avant leur section mettant en évidence leur disposition. Plusieurs d'entre elles ont été invoquées dans l'explication d'un des phénomènes que présentent certaines fractures de la base du crâne; je veux parler de l'écoulement continu d'un liquide incolore par l'oreille ou par le nez, considéré comme signe d'une fracture du rocher ou de l'ethmoïde.

L'arachnoïde ne pénètre pas dans l'intérieur de l'encéphale ; elle n'a point de connexions avec la membrane ventriculaire, dont l'analogie avec l'épendyme ou membrane d'enveloppe du canal central de la moelle résulte et de l'étude histologique de cette membrane, et de l'histoire du développement.

La *texture* de l'arachnoïde est des plus simples : formée d'un tissu conjonctif analogue à celui de la pie-mère, mais seulement un peu plus tassé en forme de membrane, l'arachnoïde est revêtue à sa surface libre d'une couche de cellules épithéliales polygonales.

Entre les faisceaux conjonctifs, on trouve des *fibres élastiques* très-fines, et souvent aussi, surtout chez les sujets âgés, des *cellules* pigmentaires allongées.

Les trabécules du tissu sous-arachnoïdien, suivant Henle, sont de deux espèces : les unes, et ce sont surtout les plus fines, sont entourées de fibres élastiques enroulées en spirale ; ce sont elles qui deviennent moniliformes sous l'influence de l'acide acétique. Les autres ont une gaîne formée de cellules épithéliales, et qui les empêche de se gonfler. Ces cellules s'étendraient de la face interne de l'arachnoïde sur les trabécules, et de celles-ci sur la pie-mère. Les espaces sous-arachnoïdiens seraient donc tapissés également d'un épithélium, qui ne ferait défaut que sur les trabécules les plus fines, où il est remplacé par des fibres spirales.

En injectant les espaces sous-arachnoïdiens avec des substances colorées, sous une pression constante, Frey et Retzius ont montré que ces espaces communiquent avec les vaisseaux lymphatiques, bien que leur contenu soit bien différent de celui de ces derniers.

D'après Schwalbe, il n'y a aucune communication entre ces espaces et d'autres espaces qui sont subjacents à la pie-mère, et par conséquent appliqués directement à la surface de l'encéphale. Ces derniers, dont il sera question plus loin, renferment des éléments analogues à ceux de la lymphe et reçoivent les canaux périvasculaires.

L'arachnoïde ne renferme d'ailleurs ni artères, ni veines, ni nerfs.

Elle paraît avoir pour *usage* de faciliter les déplacements légers que l'axe encéphalo-rachidien peut éprouver dans les mouvements de la tête et de la colonne vertébrale, et d'empêcher les frottements entre les parties nerveuses et leur enveloppe fibreuse. A l'état normal, le feuillet viscéral est toujours appliqué contre le feuillet pariétal, sans interposition de liquide. Mais en raison de son extrême délicatesse, il doit arriver fréquemment des solutions de continuité permettant à une portion du liquide céphalo-rachidien de pénétrer dans la cavité arachnoïdienne, sans qu'il en résulte aucun trouble fonctionnel.

II. *Pie-mère*. La pie-mère (*pia seu mollis mater*, des Arabes, *meninx inte-*

rior, de Sœmmering), est l'enveloppe la plus interne de l'axe encéphalo-médullaire. Appliquée immédiatement à la surface de ce centre nerveux, elle est spécialement chargée de servir de soutien aux vaisseaux, qui s'y divisent en ramuscules d'une certaine ténuité avant de pénétrer dans l'épaisseur des organes qu'ils sont chargés de nourrir.

Contrairement à la dure-mère et à l'arachnoïde, la pie-mère présente des caractères si différents, suivant qu'on l'examine à la surface de l'encéphale ou à la surface de la moelle, qu'il est impossible de comprendre ces deux portions de la membrane dans une description commune. La pie-mère médullaire, d'ailleurs, forme une partie intégrante de la moelle, à laquelle elle constitue un véritable névrilème, et dont il est impossible de la séparer dans l'étude. Nous ne nous occuperons donc ici que de la pie-mère encéphalique.

La pie-mère encéphalique est une membrane mince et délicate, extrêmement vasculaire, ou plutôt presque exclusivement composée de vaisseaux, et dont la disposition ne ressemble nullement à celle de l'arachnoïde. Nous avons vu cette dernière s'étaler simplement sur les parties saillantes de l'encéphale, sans se déprimer au niveau des anfractuosités qui séparent les circonvolutions, des sillons, des enfoncements qu'on observe à la base de l'encéphale. La pie-mère, au contraire, suit d'une manière très-exacte les moindres accidents que présente la surface du centre nerveux; elle revêt les saillies et pénètre dans toutes les anfractuosités, scissures et sillons. En outre, elle envoie dans les cavités ventriculaires des prolongements, qui constituent une sorte de pie-mère interne, et qui sont connus sous le nom de *toiles choroïdiennes*. Ces prolongements ne peuvent être étudiés qu'à l'occasion des ventricules encéphaliques.

On a pu dire avec raison que, de même que l'arachnoïde résulte du tassement de la portion superficielle du tissu cellulaire qui enveloppe l'encéphale, de même la pie-mère peut-être considérée comme constituée essentiellement par l'accumulation des vaisseaux dans les couches profondes de ce tissu. La pie-mère n'est en rapport immédiat avec l'arachnoïde qu'au niveau des parties saillantes de l'encéphale : partout ailleurs elle en est séparée par un espace d'autant plus considérable que la dépression qu'elle tapisse est plus profonde. Dans ces dernières régions, les deux membranes sont unies par un tissu cellulaire, en général très-lâche, et qui ne prend de la consistance qu'en certains points de la base de l'encéphale, où il forme des filaments rougeâtres, étendus perpendiculairement entre elles.

Au niveau des points d'émergence des racines nerveuses, la pie-mère se prolonge sur elles, en perdant sa grande vascularité, et leur forme une gaîne cellulo-fibreuse, qui ne se réfléchit point comme l'arachnoïde, mais se continue avec le névrilème des nerfs. De même, en passant de l'encéphale sur la moelle épinière, la pie-mère devient moins vasculaire, plus résistante, et prend davantage l'apparence d'une membrane fibreuse et protectrice.

Par sa face interne, la pie-mère est en rapport avec la surface de l'encéphale, auquel elle adhère par des filaments celluleux et surtout par d'innombrables petits vaisseaux qui pénètrent dans la substance nerveuse ou en émergent. Cette adhérence varie notablement suivant les sujets, et aussi avec la région que l'on examine ; rarement, d'ailleurs, elle est telle qu'on ne puisse arracher facilement la pie-mère sans intéresser la couche corticale de l'organe. Suivant leur volume, les liens vasculaires et celluleux se rompent en laissant la surface nerveuse intacte en apparence ou criblée de petits trous, qui ont valu à certaines régions le nom d'*espaces perforés*.

La pie-mère envoie, entre les lames et segments secondaires du cervelet, des prolongements vasculaires membraniformes, qui se terminent dans le fond des sillons ; dans les anfractuosités profondes du cerveau, il arrive aussi quelquefois que les lames qui tapissent les deux circonvolutions en contact se confondent en un feuillet unique.

La consistance de la pie-mère encéphalique varie, d'ailleurs, dans les divers points de son trajet: fine, aréolaire, très-peu résistante sur le cerveau et le cervelet, cette membrane devient plus dense et plus serrée sur les pédoncules cérébraux, la protubérance et le bulbe, et prend de plus en plus les caractères qui distinguent la pie-mère médullaire. C'est aussi dans ces dernières régions que le tissu qui l'unit à l'arachnoïde est plus résistant.

La pie-mère encéphalique est surtout une *membrane vasculaire;* elle est formée presque exclusivement par un réseau serré de vaisseaux anastomosés, réseau dans les mailles duquel on trouve des faisceaux de tissu conjonctif, avec fibres élastiques fines, et dans quelques points seulement du tissu conjonctif fibreux. Ces proportions des deux éléments de la pie-mère vont se modifiant à mesure qu'on descend vers la moelle épinière; c'est le tissu conjonctif qui finit par devenir prédominant, tandis que l'élément vasculaire s'efface de plus en plus.

La couche la plus interne de la pie-mère, celle qui est en contact immédiat avec la substance nerveuse, varie suivant les régions. *Sur le cervelet*, d'après Henle, la pie-mère est formée, profondément, par une sorte de membrane limitante, composée de fibrilles excessivement fines, entre-croisées. Les cloisons interposées aux lames sont constituées exclusivement par cette limitante. Mais celle-ci n'est point appliquée directement sur le cervelet : elle est séparée de la couche finement granulée de cet organe par un espace de $0^{mm},006$ à $0^{mm},01$ d'épaisseur, qui appartient évidemment aux cavités vasculaires, puisqu'il est en communication avec les canaux périvasculaires du cervelet. Cet espace est tantôt vide, et tantôt rempli de corpuscules, qu'il est impossible de distinguer des corpuscules lymphatiques. D'ailleurs, la limitante est unie au cervelet par des prolongements en forme d'épine qui, naissant de la face interne de la membrane, à intervalles réguliers et par des extrémités renflées, s'enfoncent perpendiculairement dans la substance corticale. Elle accompagne aussi les gros vaisseaux dans les espaces périvasculaires.

Sur le cerveau, la couche la plus interne de la pie-mère est un *tissu conjonctif feutré*, formé de fibres entre-croisées. Dans les sillons étroits, ce tissu, il est vrai, est réduit à une simple lame, analogue à la limitante du cervelet; mais nulle part il ne fournit, comme celle-ci, par sa face interne, des prolongements en épine. A la surface libre des circonvolutions, les fibres entre-croisées et les cellules conjonctives multipolaires sont disposées en couche irrégulière. En pénétrant dans la substance corticale du cervelet, elles forment ce réseau délicat qui caractérise la couche la plus superficielle de cet organe (*voy.* Henle, *Handb. der syst Anat.*, t. III, p. 323).

Les *vaisseaux lymphatiques de la pie-mère*, sur lesquels l'attention a été appelée pour la première fois par Ruysch, ont été, depuis lors, admis par les uns et rejetés par les autres. Fohmann les a décrits comme formés par un réseau situé entre l'arachnoïde et la pie-mère, qui pénètre, avec cette dernière membrane, dans l'épaisseur de l'encéphale et qui fournit de petits troncs accompagnant les vaisseaux sanguins jusqu'à la base du crâne, où il les a perdus de vue. Cette description s'accorde en partie avec ce que nous savons aujourd'hui sur les gaînes

lymphatiques des vaisseaux sanguins du cervelet et sur les espaces lymphatiques sous-jacents à la pie-mère cérébelleuse. Mascagni, après avoir rappelé les espaces en forme de vésicules insufflés par Ruysch, sur la nature desquels il hésite à se prononcer, décrit de véritables vaisseaux lymphatiques : 1° sur la face interne de la dure-mère, accompagnant les vaisseaux méningés moyens et se rendant aux ganglions situés sur le trajet de la veine jugulaire interne ; 2° à la surface de l'encéphale. De ces derniers, les uns se dirigeraient vers le sinus longitudinal supérieur, les autres sortiraient du crâne, soit par le trou occipital, avec les artères vertébrales, soit par les canaux carotidiens, avec les carotides internes, soit par les trous déchirés postérieurs, avec les veines jugulaires. Mais il n'a pu déterminer leur mode de terminaison. Personne, jusqu'à ce jour, n'a pu revoir les lymphatiques décrits et figurés par Mascagni.

La pie-mère reçoit du grand sympathique des *filets nerveux* nombreux, qui sont fournis par la portion cervicale de ce nerf ; ces filets forment des plexus supportés par les artères qui se ramifient dans le cerveau. M. Hénocque (*Terminaison des nerfs dans les muscles lisses*, Paris, 1870, p. 71) a décrit et figuré de petits ganglions sur le trajet de ces nerfs.

La pie-mère est la membrane nourricière de l'encéphale. Il est généralement admis aussi que c'est elle qui sécrète le liquide céphalo-rachidien. M. Sée.

§ II. **Développement** (*voy.* Moelle).

§ III. **Pathologie**. Il semble, d'après ce titre, que nous devrions tracer l'histoire complète des affections méningées : mais quelques-unes d'entre elles et des plus importantes, sont l'objet de descriptions particulières, très-détaillées, sur lesquelles ce que nous pourrions dire ferait double emploi (*voy.* Dure-mère et Méningite). Cet article ne doit être envisagé que comme une sorte de complément, où trouveront place les questions qui ne figurent pas sous ces deux derniers mots. Deux chapitres, entre autres, y sont consacrés, l'un à la méningite tuberculeuse, l'autre aux hémorrhagies méningées : dans celui-ci, la nécessité de faire l'histoire à peu près complète de l'inflammation du feuillet interne de la dure-mère, n'a pu être évitée ; mais les autres maladies de cette dernière membrane ont été réservées pour une description spéciale et ce que nous aurons à dire se rapportera spécialement à la pie-mère et à l'arachnoïde.

I. Hypertrophie. Les circonstances où l'arachnoïde et la pie-mère perdent leur souplesse et leur transparence pour s'épaissir et devenir opaques, sans être fréquentes ne sont pas absolument rares. Nous n'entendons pas parler de ces altérations lorsqu'elles sont liées, à titre intégrant ou comme complication, à des états morbides définis (phlegmasie, hémorrhagies, lésions organiques), mais telles qu'on les trouve aux autopsies de sujets qui n'ont présenté pendant la vie aucuns troubles cérébraux. Dans ces cas, on trouve des portions isolées de l'arachnoïde où la membrane est opaque, lactescente, épaissie ; de même pour la pie-mère ; et on ne constate dans les tissus hypertrophiés que les éléments normaux des membranes multipliés ou augmentés de volume. Cette espèce d'altération se montre souvent pour les glandes de Pacchioni, qui se développent quelquefois avec l'âge, au point de perforer la dure-mère et se présentent le long de la grande fente cérébrale sous la forme d'îlots ou d'agglomérations, de végétations granulées. Très-souvent à leur niveau et à leur voisinage les membranes sont adhérentes et opaques comme il arrive à la suite des phlegmasies. Ce qui tendrait à prouver que,

si dans certains cas on peut voir dans les corpuscules de Pacchioni un exemple d'hypertrophie simple, dans d'autres l'inflammation n'est pas étrangère à leur développement : c'est qu'on les a souvent signalés même chez les enfants dans le cas de méningite. Gentrac a cru pouvoir, d'après ce caractère, établir une forme de *méningite granuleuse*, qu'il désigne sous le nom d'*aciniforme* ce en quoi il nous semble avoir donné trop d'importance à une lésion qui n'a ni le siége, ni la nature des véritables granulations méningées.

Les faits d'hypertrophie de la pie-mère sont rares, et l'altération, quand elle existe, consiste en une sorte d'épaississement circonscrit, en une sorte de tumeur aplatie formée par l'hypertrophie et la prolifération des éléments anatomiques qui composent les membranes à l'état sain. Il est indispensable de faire l'étude microscopique pour avoir une idée juste d'une semblable altération (Piedvache, *Bull. soc. anat.*, 1861). Il ne faudrait pas considérer comme dû à l'hypertrophie simple, l'épaississement de la membrane qui résulte d'un excès de vascularisation et de l'infiltration de son tissu par de la lymphe plastique. Cet état se rencontre fréquemment généralisé ou par plaques isolées et constitue un produit d'inflammation.

L'épaississement hypertrophique de ces membranes ne provoque aucun trouble pendant la vie.

II. PRODUITS DIVERS CONTENUS DANS LE TISSU DES MÉNINGES OU LEURS CAVITÉS. Rien de plus fréquent que de trouver à l'autopsie, dans le tissu de la pie-mère, l'espace sous-arachnoïdien ou la grande cavité de l'arachnoïde des produits normaux ou pathologiques variables quant à leur nature et à leur origine. Nous allons les passer successivement en revue.

a. *Sérosité*. Seule, exempte de tout produit inflammatoire, elle occupe l'espace sous-arachnoïdien, se montre surtout abondamment dans les espaces laissés libres entre les circonvolutions, au point où la pie-mère abandonne l'arachnoïde pour s'enfoncer dans les anfractuosités. Elle est claire, ou tout au plus lactescente et, maintenue par les membranes qui la circonscrivent, elle ressemble à une gelée demi-liquide. Pourvu que la quantité du liquide épanché ait une certaine importance, cette sérosité constitue le caractère anatomique de l'hydrocéphalie aiguë proprement dite, dans laquelle on trouve, en même temps, un épanchement ventriculaire également séreux qui peut exister seul. Ces liquides sont composés en majeure partie d'eau et de quelques sels, de très-faibles traces d'albumine et ne contiennent aucun produit d'inflammation.

b. *Pus et sérosité purulente*. Leur présence accuse d'une manière certaine l'existence d'un travail inflammatoire, et leur siége indique sur laquelle des deux membranes celui-ci s'est opéré, ou s'il les a frappées toutes les deux à la fois. Faire l'étude complète de ces produits serait reprendre tout ce qui a été dit à propos des différentes formes de méningites.

Dans la cavité arachnoïdienne, le pus se présente à l'état liquide et répandu sur une partie très-étendue de l'encéphale ; ou bien il est sous forme de plaques circonscrites, demi-concret, ressemblant à de fausses membranes et adhérant à la séreuse. On le trouve circonscrit par des pseudo-membranes ou même contenu dans un véritable kyste ; il est difficile d'expliquer exactement comment il se trouve ainsi environné par des produits inflammatoires plastiques, au sein desquels il a dû se former, à moins d'admettre que le pus, une fois formé, un travail inflammatoire nouveau n'ait donné lieu à l'épanchement d'une lymphe plastique qui ait circonscrit la collection purulente. Le plus probable pour les kystes purulents, c'est qu'ils ne sont autre chose que des kystes hematiques suppurés.

Le pus qui occupe la trame de la pie-mère et l'espace sous-arachnoïdien n'est presque jamais liquide; il est comme infiltré, demi-concret, recouvre la plus grande partie, ou des portions plus ou moins étendues de la surface de l'encéphale. Il arrive de n'en trouver que quelques plaques disséminées sur différents points (voir pour les détails, la description des différentes espèces de méningites).

c. *Fausses membranes.* Elles ont pour siége à peu près exclusif la cavité de l'arachnoïde, et sont l'expression anatomique d'une phlegmasie méningée. A ce titre, leur histoire fait partie de celle des différentes espèces de méningites. Mais il n'est pas hors de propos de rappeler ici une de leur particularité les plus importantes, c'est-à-dire leur adhérence à la membrane enflammée, ou bien, au contraire, leur état de liberté dans la grande cavité arachnoïdienne.

Les fausses membranes adhérentes sont de beaucoup plus fréquentes et les plus importantes à étudier. Elles sont unies au feuillet pariétal de l'arachnoïde, ou bien suivant les idées les plus modernes, qui n'admettent plus l'existence de ce feuillet, à la face profonde de la dure-mère enflammée; d'où elles procèdent. Dans des cas rares, leur adhérence a lieu avec le feuillet viscéral de l'arachnoïde, ou à la fois avec celui-ci et la dure-mère. Leur caractère principal consiste dans l'aptitude qu'elles ont à s'organiser d'une manière complète. Pour les distinguer des membranes libres qui ne jouissent pas de cette propriété, on les désigne généralement maintenant sous le nom de néo-membranes. On les rencontre assez souvent seules, soit sous la forme d'une pellicule mince qui tapisse la face profonde de la dure-mère, soit sous celle d'une couche plus épaisse composée de plusieurs feuillets dont les plus anciens et les plus avancés comme organisation, sont les plus éloignés de la dure-mère. Dans quelques cas plus rares, suivant l'expression de Calmeil, la fausse membrane est représentée par une coulée de matière gélatineuse, épaisse quelquefois de plusieurs centimètres. Quelle que soit sa forme, la nature est la même, celle d'un produit inflammatoire comparable à la lymphe plastique fournie par une plaie. Au moment de l'examen, elles peuvent n'offrir aucune trace de vascularisation, mais le plus souvent il s'y forme des vaisseaux qui s'anastomosent avec ceux de la membrane sous-jacente (dure-mère enflammée). Si ces fausses membranes peuvent exister seules, on les trouve d'autre part si fréquemment unies aux épanchements sanguins, qu'il est difficile de ne pas voir entre ces deux lésions un lien de cause à effet, comme nous démontrerons qu'il existe, en décrivant les hémorrhagies méningées.

Les fausses membranes libres sont moins fréquentes, moins abondantes et d'une importance secondaire, par rapport aux précédentes. Elles flottent le plus souvent dans la cavité arachnoïdienne au milieu d'une sérosité purulente, sous forme de lamelles, de flocons, de grumeaux qui tendent à se désagréger et à disparaître.

III. Hémorrhagies méningées. On donne le nom d'*hémorrhagie* ou d'*apoplexie méningée*, à l'épanchement de sang qui se fait à la surface de l'une quelconque des membranes d'enveloppe de l'encéphale.

Les auteurs ont admis : 1° Une hémorrhagie qui a son siége dans la grande cavité de l'arachnoïde et qu'ils ont, pour cette raison, appelé *intra-arachnoïdienne;* 2° un épanchement sanguin produit en dehors de la cavité de l'arachnoïde et qui pour ce motif, était désigné sous le nom d'hémorrhagie *extra-arachnoïdienne*, laquelle, suivant que son siége était supposé en dehors du feuillet viscéral ou du feuillet pariétal, était dite *extra-arachnoïdienne viscérale* ou *sous-arachnoï-*

dienne et *extra-arachnoïdienne pariétale*. Ce qui se résume de la façon suivante :

1° Hém. intra-arachnoïdienne ;

2° Hém. extra-arachn. viscérale ou sous arachnoïdienne ;

— — pariétale : située entre la dure-mère et ce que l'on regardait comme le feuillet pariétal de la séreuse.

Nous pouvons dire tout de suite que l'hémorrhagie pariétale n'existe pas ; par la raison simple que le feuillet de l'arachnoïde admis par les anciens anatomistes à la surface interne de la dure-mère, paraît ne pas exister, ou tout au moins n'être représenté que par un revêtement épithélial. Il reste donc les deux espèces d'hémorrhagies dont l'une siége dans la grande cavité et l'autre sous la séreuse, dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien. Il peut arriver aussi que le sang primitivement épanché dans l'un de ces deux points, par la rupture du feuillet viscéral de la séreuse, se fraye une voie de communication de l'intérieur de la cavité arachnoïdienne vers la pie-mère ou réciproquement. Il occupe alors des siéges multiples et constitue ce que l'on appelle les *hémorrhagies mixtes*. On peut même trouver de ces épanchements qui occupent à la fois les ventricules, le tissu cellulaire sous-arachnoïdien et la cavité séreuse, ce qui se voit dans certains cas où un épanchement de sang très-abondant s'est fait primitivement dans les ventricules. Ces derniers peuvent être le seul point où l'on constate la présence d'une hémorrhagie provenant de la membrane qui la double. Enfin il arrive, bien que dans des circonstances très-rares, que du sang se trouve extravasé à la surface externe de la dure-mère, entre celle-ci et les os du crâne.

De sorte que l'hémorrhagie méningée peut occuper les points suivants :

1° La grande cavité de l'arachnoïde (intra-arachnoïdienne) ;

2° Le tissu cellulaire sous-arachnoïdien (sous-arachnoïdienne) ;

3° A la fois ces deux régions et même les ventricules (mixtes) ;

4° Les ventricules seuls (ventriculaires) ;

5° La face externe de la dure-mère.

Ces épanchements sanguins pourraient fournir matière à d'autres subdivisions topographiques, suivant qu'ils correspondent au cerveau, à la moelle allongée au cervelet ou à plusieurs de ces parties à la fois ; et on ne peut nier que dans ces circonstances, ils puissent donner lieu à des troubles spéciaux, mais un tel morcellement du sujet en obscurcirait plutôt l'intelligence qu'il n'y porterait la lumière. Les hémorrhagies qui entourent la moelle allongée seront mieux étudiées avec les épanchements rachidiens.

Une division plus importante que la précédente, bien qu'elle puisse difficilement servir à établir une classification, est celle qui relève du mode de production de l'épanchement, de sa cause prochaine, si je puis dire, et nous verrons combien les études faites dans ces derniers temps ont jeté de jour sur cette question ; en montrant que dans l'immense majorité des cas, l'hémorrhagie intra-arachnoïdienne est due à la présence de néo-membranes vasculaires formées à la surface interne de la dure-mère.

Dans d'autres circonstances moins fréquentes, la cause déterminante de l'hémorrhagie consiste dans la rupture d'un vaisseau, artère ou veine, ou dans l'ouverture d'un sinus. Dans le cas d'hémorrhagie superficielle du cerveau, l'hémorrhagie sous-méningienne d'abord, peut devenir méningienne par la rupture de l'arachnoïde.

C'est à l'une ou à l'autre de ces deux causes que doivent être rapportés, pour le

plus grand nombre, les hémorrhagies des méninges. Mais les observations prouvent que toutes ne peuvent être ainsi expliquées, puisqu'on s'est trouvé en présence de faits où il n'existait pas de néo-membranes et où toute trace de rupture vasculaire fut insaisissable. Il convient de faire remarquer, il est vrai, que cette dernière lésion, aussi bien que la présence des néo-membranes sont quelquefois très-difficiles à constater, et qu'ainsi bien des épanchements dont la cause immédiate est restée inconnue pourraient n'avoir pas d'autre origine qu'une de ces deux lésions. Mais il n'en est pas moins vrai, que certaines hémorrhagies méningées ne peuvent êtres pliées à cette classification. Si chez les individus atteints d'alcoolisme, l'épanchement de sang est le plus souvent dû à des néo-membranes, elles manquent quelquefois, et on ne peut invoquer alors que l'altération des capillaires. Dans certaines maladies générales comme le scorbut, la variole hémorrhagique, le typhus, l'extravasation ne peut être attribuée qu'à une altération des parois capillaires et à un changement dans la crase du sang.

On peut donc dire d'une manière générale que ces hémorrhagies sont liées :

1° A l'existence d'une néo-membrane ;

2° A une rupture vasculaire ;

3° A une altération des capillaires et de la crase du sang.

1° *Hémorrhagie intra-arachnoïdienne.* Cette espèce comprend non-seulement les épanchements sanguins, que de tout temps on a regardé comme siégeant à la surface de l'arachnoïde viscérale, ou si l'on veut dans la grande cavité de l'arachnoïde, mais encore ceux que primitivement on regardait comme situés entre le feuillet pariétal de la séreuse et la dure-mère ; variété que l'on désignait par l'épithète d'*extra-arachnoïdienne pariétale.* Cette dernière opinion était née d'une observation insuffisante, bien qu'exacte, en s'en tenant aux apparences. Les observateurs voyant que le sang, au lieu de se trouver répandu, à l'état de liberté, dans la grande cavité arachnoïdienne, était entouré et limité par une membrane fine, lisse, contiguë au feuillet viscéral de la séreuse sans jamais lui adhérer, tandis que par ses bords elle paraissait se continuer avec le feuillet pariétal, en tirèrent les deux conclusions erronées que voici : 1° que le sang s'était épanché entre la dure-mère et le feuillet pariétal de l'arachnoïde ; 2° que la membrane d'enveloppe n'était autre chose que le feuillet pariétal décollé et repoussé vers l'intérieur du crâne.

Les travaux de Lélut, Calmeil, Longet et Baillarger eurent pour conséquence de démontrer que le sang ne s'était point épanché en dehors du feuillet pariétal de l'arachnoïde et que la membrane d'enveloppe, au lieu de représenter le feuillet séparé de la dure-mère, n'était autre chose qu'un produit pathologique, une fausse membrane. Les discussions auxquelles on se livra à l'époque, pour et contre la possibilité du décollement du feuillet pariétal de l'arachnoïde par le sang provenant du réseau vasculaire de la dure-mère, n'auraient plus de raison d'être aujourd'hui, que la majorité des anatomistes nie l'existence de ce feuillet ou tout au moins n'admet qu'un revêtement épithélial composé d'une ou plusieurs couches de cellules pavimenteuses.

Une fois qu'on a rejeté l'idée de considérer la paroi du kyste comme formée par le feuillet pariétal décollé, il ne reste plus qu'à y voir le produit d'une élaboration anatomo-pathologique, ce sur quoi tout le monde est d'accord. Mais quand et comment se fait ce travail ? Ici commencent à se produire des opinions différentes qui ont eu des fortunes diverses et sur lesquelles nous aurons à nous expliquer.

Le sang peut être liquide ou coagulé mais non circonscrit par une membrane d'enveloppe. Au contraire, et c'est le cas de beaucoup le plus fréquent, il est circonscrit par une membrane d'enveloppe.

Nous étudierons ces deux ordres de faits.

A. *Sang liquide ou coagulé mais exempt de membrane d'enveloppe.* Les faits de cette nature moins fréquents que ceux où le sang est limité par une membrane sont cependant loin d'être rares (Morgagni, Rostan, Rochoux, Abercrombie). La quatre-vingtième observation de Calmeil est relative à un épanchement de sang liquide, dans la double cavité de l'arachnoïde, survenu chez un homme de quarante ans ayant fait abus de liqueurs fermentées. L'auteur, à propos de l'origine du sang, fait cette réflexion, que l'examen auquel il se livra pour en découvrir le secret, n'apprend rien sur la manière dont s'est fait l'écoulement.

La quatre-vingt-unième observation se rapporte à un homme qui, au milieu du développement jusque-là régulier d'une paralysie générale (périencéphale chronique diffuse), fut frappé d'apoplexie et mourut en quelques heures. A l'autopsie on constata un épanchement de sang liquide libre de toute enveloppe, au pourtour du cerveau, du cervelet et de l'extérieur de la dure-mère rachidienne. Il n'existe aucun produit morbide dans la cavité de l'arachnoïde ; la dure-mère offre partout une teinte fortement rougeâtre. On en trouve aussi des exemples irrécusables dans le mémoire de Prus (*Mém. de l'Acad. de méd.*, t. XI). Le septième fait est relatif à une hémorrhagie représentée par la valeur d'un verre de sang fluide uniformément répandu sur la surface convexe des deux hémisphères. La sérosité ventriculaire, celle du tissu cellulaire sous-arachnoïdien étaient parfaitement limpides, preuve que le sang était bien contenu dans la cavité arachnoïdienne. La surface de cette membrane était un peu dépolie ce qui semblait indiquer le début d'un travail inflammatoire (la mort avait eu lieu moins de trois jours après l'invasion des accidents). Dans la huitième observation du même auteur, l'épanchement a lieu dans la cavité droite de l'arachnoïde qui est très-injectée. Le sang, dont la quantité égale à peu près un verre, est moitié liquide, moitié caogulé et limpide (le malade n'avait survécu que trois jours au début des accidents). Blachez (*Mém. de la Société des médecins des hôpitaux*, 1869) en a rapporté un cas emprunté à Chauffard : il s'agit d'un alcoolique âgé de trente-sept ans, qui mourut subitement ; à l'autopsie, on trouva dans la cavité gauche de l'arachnoïde un verre à bordeaux de sang noir liquide et des caillots. La dure-mère n'était pas épaissie et ne présentait pas trace de fausses menbranes. Une autre observation analogue aux précédentes est rapportée dans le même travail. Un homme de quarante-six ans, entre dans le service de Blachez avec les symptômes d'une intoxication alcoolique aiguë et meurt le lendemain. A l'autopsie, on trouve un épanchement sur la convexité des deux hémisphères, de quatre-vingts grammes environ, ayant la consistance de la gelée de groseilles et sans membrane d'enveloppe, mais il est composé de couches, entre deux desquelles existe une membrane mince transparente, non vasculaire.

On pourrait multiplier les exemples d'observations de cette nature ; mais ceux qui précèdent nous semblent suffisants. Gintrac en a réuni plus de 40 cas dans lesquels la quantité du sang variait de 50 à 200 grammes.

On a vu que dans ces quatre observations, le plus longtemps que la mort se soit fait attendre est trois jours, ce qui a servi pour expliquer l'absence de la fausse membrane d'enveloppe qui, disait-on, n'avait pas eu le temps de se former; mais nous ne pensons pas qu'il soit possible, aujourd'hui surtout, de se

contenter d'une semblable explication : nous verrons plus tard, dans le courant de cet article, comment on peut interpréter les conditions particulières dans lesquelles se trouve ici l'épanchement.

Lorsque dans ces hémorrhagies on vient à ouvrir la dure-mère, presque tout le sang s'écoule au dehors soit sous forme liquide, soit sous forme de caillots. On constate que l'épanchement s'est fait d'un seul côté, ou bien qu'il existe dans les deux côtés de l'arachnoïde ; mais dans ce cas, la quantité du liquide est rarement égale à droite et à gauche. Si elle est abondante, le poids du sang comprime l'hémisphère et y détermine une dépression. Au lieu de former une masse considérable dans la cavité arachnoïdienne, le sang s'y montre sous forme de petits caillots multiples adhérents soit à la dure-mère, soit au feuillet viscéral de la séreuse. D'autres fois, ainsi que nous venons de le dire, dans les faits que nous avons rapportés, le sang forme une ou plusieurs lames minces et continues comme couenneuses, de façons à tenir à la fois des caractères de l'hémorrhagie et de ceux des pseudo-membranes. Quand le sang affecte cette dernière disposition, l'hémorrhagie peut bien être considérée comme due à un travail inflammatoire qui a donné lieu en même temps à une exsudation de sang et de matières plastiques. Dans les autres conditions, les hémorrhagies sont produites par une exsudation de sang, c'est-à-dire qu'on ne trouve aucune rupture vasculaire. D'autres fois, cette dernière a été positivement constatée (Morgagni, lettre 2 et lettre 5, Abercrombie, Rostan, etc.). On en a cité des exemples à la suite d'une chute ou d'une blessure du crâne. Enfin dans certaines hémorrhagies cérébrales, il est arrivé que le sang déchirait la pie-mère et l'arachnoïde dans la cavité de laquelle il se répandait. Dans tous ces cas, le sang se répand librement.

B. *Caillots sanguins avec fausse membrane d'enveloppe ou kyste.* Cette disposition du caillot, qui, au lieu d'être libre comme dans les faits précédents, se trouve ici environné et contenu par une membrane d'enveloppe, est de beaucoup la plus habituelle, et mérite de fixer notre attention d'une manière toute spéciale.

La fausse membrane, ou, pour parler un langage conforme aux idées actuelles, la néo-membrane qui enveloppe le sang, a été considérée comme un produit pathologique postérieur à l'épanchement, contemporain de celui-ci ou antérieur à l'hémorrhagie, dont il serait même la cause déterminante. Ces trois opinions, dont la dernière est actuellement prédominante, ont eu leurs partisans. Nous allons les examiner successivement.

Baillarger a formulé, le premier, d'une manière très-nette et très-satisfaisante à première vue, la théorie qui rapporte la formation de la fausse membrane au sang lui-même (thèse in. 1837). Dans cette théorie, passé le quatrième et surtout le cinquième jour, le sang épanché constitue un caillot plus ou moins étendu, sur les limites duquel la fibrine commence à se déposer pour former une enveloppe dont la portion tournée vers le cerveau est lisse et libre de toute adhérence avec le feuillet viscéral de l'arachnoïde, tandis que celle qui regarde la paroi du crâne adhère à la dure-mère, faiblement d'abord, et dans la suite d'une manière plus solide. Voici, d'ailleurs, comment Baillarger explique la formation de la fausse membrane :

1° Si le sang est épanché en petite quantité et étalé en une couche mince, il est bientôt enveloppé par deux feuillets pseudo-membraneux, au-dessous desquels il s'en forme successivement plusieurs autres;

2° L'épanchement finit par disparaître au milieu de ces feuillets pseudo-membraneux, qu'il faut inciser pour en retrouver des traces ;

3° La décoloration peut devenir complète, et la couche de sang se transformer à la longue en une sorte de membrane fibreuse ;

4° Dans les hémorrhagies plus considérables, le sang est enveloppé d'une poche qui s'épaissit peu à peu par la superposition de plusieurs feuillets;

5° Le sang contenu dans l'intérieur de cette poche se sépare habituellement en caillots fibrineux qui adhèrent à sa face interne et forment parfois des cloisons inégales et parties liquides, plus ou moins décolorées.

Cette théorie repose sur la possibilité où serait la fibrine de s'organiser, propriété que toutes les recherches de physiologie et d'anatomie pathologique concourent à lui refuser, pour la réserver exclusivement à la lymphe plastique et aux autres blastèmes. Sans doute, comme le dit Laborde dans son rapport à la Société anatomique, la fibrine est susceptible de se disposer, au moins pour un temps, sous une forme membraneuse incapable d'une organisation réelle, mais suffisamment résistante (*Bull. de la Soc. anat.*, 1861). On comprend qu'une fausse membrane qui aurait cette origine serait tout à fait différente de celles qui enveloppent les épanchements sanguins et dont le degré d'organisation devient d'autant plus apparent qu'elles sont plus vieilles, tandis que les couches fibrineuses tendent à se désagréger en vieillissant (Besnier, *ibid.*).

Mais cette organisation de la fibrine en fausses membranes se ferait donc exclusivement dans les épanchements de la séreuse cérébrale, car on n'a point pensé que ce fût là l'origine des fausses membranes qui enveloppent le sang dans les hémorrhagies des autres séreuses, plèvres, péritoine, tunique vaginale. D'ailleurs, dans aucun des points où on voit du sang épanché et coagulé, comme à la surface des plaies, dans les artères, à la suite des ligatures, dans les anévrysmes, jamais il ne se transforme en fausse membrane proprement dite ; la fibrine peut se stratifier, mais non donner naissance à un tissu fibroïde avec vascularisation.

On aurait, du reste, de la peine à comprendre comment certains petits épanchements, composés de quelque grammes de sang, pourraient fournir une quantité de fibrine suffisante pour constituer une fausse membrane qui tapisse souvent toute la face supérieure de la dure-mère, de chaque côté.

Malgré ces objections, qui lui furent faites presque dès son origine, mais jamais aussi vivement que dans ces derniers temps, la théorie de Baillarger dura pendant plus de vingt ans et fut soutenue par Lélut, Parchappe, Longet, Legendre, Rilliet et Barthez, et presque toute la génération médicale de ce temps.

Frappé de l'insuffisance des explications de Baillarger, on chercha la cause des néo-membranes en dehors de l'organisation de la fibrine et on crut pouvoir les attribuer à une irritation de l'arachnoïde produite par la présence du sang.

Mais une pareille hypothèse prête le flanc à bien des objections. S'il en est ainsi et que l'inflammation de l'arachnoïde consécutive à la présence du sang donne naissance au blastème d'où doit procéder la néo-membrane, il doit s'écouler, avant que celle-ci existe même à l'état rudimentaire, un temps suffisant pour que le sang se répande dans toute la cavité de l'arachnoïde, la colore en rouge et aille s'amasser dans les points déclives de la cavité crânienne ; or c'est précisément le contraire qui a lieu.

Brunet croit que, dans certains cas fort rares et dont il rapporte deux exemples, la production néo-membraneuse peut être consécutive à l'extravasation du sang ; mais, au lieu d'attribuer son origine à l'irritation de l'arachnoïde sous le contact de ce liquide, il la rapporte à la congestion qui a déterminé l'hémorrhagie et aux ruptures vasculaires qu'elle a entraînées.

Chacune des deux théories précédentes est donc susceptible d'objections spéciales, qui les rendent difficiles à admettre; mais il en est qui leur sont communes. Une des particularités les plus remarquables des néo-membranes d'enveloppe, c'est qu'elles sont adhérentes par leur face externe à la dure-mère et comme appendues à la voûte du crâne, tandis que leur face tournée vers le cerveau est libre et lisse comme le feuillet viscéral de l'arachnoïde lui-même.

Ce défaut d'adhérence à l'arachnoïde viscérale dépend, a-t-on dit, des mouvements de l'encéphale, et cette explication, qui n'en est pas une, a suffi pendant longtemps. Est-ce qu'on ne trouve pas des fausses membranes qui adhèrent aux feuillets viscéraux du cœur et du poumon? Dans la théorie qui fait dépendre la néo-membrane d'une irritation de l'arachnoïde, comment celle-ci n'a-t-elle pas eu son feuillet viscéral enflammé aussi bien que celui qui tapisse le feuillet de la dure-mère? Il arrive très-souvent qu'en même temps que l'on constate dans l'un des côtés de l'encéphale une hémorrhagie enkystée, on trouve dans le côté opposé une néo-membrane seule; il est difficile d'attribuer cette dernière à l'irritation produite par l'épanchement.

D'après une autre théorie, que Calmeil croit applicable à certains cas seulement et que Brunet au contraire considère comme applicable à la majorité des cas, l'exsudation du blastème et l'extravasation du sang se font en même temps. Cet auteur admet que l'hémorrhagie est précédée d'une distension longtemps prolongée des capillaires, en vertu de laquelle une certaine quantité de blastème est exsudée, qui suffit pour emprisonner le sang et le retenir sur le feuillet pariétal dans les points où il a été extravasé.

Est-ce à des faits de cette nature que doit se rapporter le passage de l'ouvrage de Calmeil (t. I, p. 550)? « Nos cartons sont remplis de faits qui attestent la facilité avec laquelle des mouvements fluxionnaires, suivis d'extravasations fibrino-sanguines, sont susceptibles de s'accomplir à la surface de l'arachnoïde pariétale dans le moment où la violence de l'inflammation tend à se ranimer dans les vaisseaux de la substance nerveuse encéphalique. »

La troisième théorie, qui jouit actuellement d'une grande faveur et semble propre à rendre compte de l'immense majorité des cas d'hémorrhagies intra-arachnoïdiennes, pour ne pas dire de tous, au lieu de considérer les membranes d'enveloppe des caillots comme postérieures à l'épanchement sanguin et sa conséquence directe ou indirecte, les envisage comme préexistant à cet épanchement et étant la cause essentielle de sa production.

Nous allons exposer en détails tout ce qui touche à cette théorie, et nous ferons ainsi l'histoire de l'inflammation du feuillet interne de la dure-mère (pachyméningite des Allemands), inflammation qui paraît jouer, dans la production des hémorrhagies méningées intra-arachnoïdiennes, un rôle si important et si constant que les lésions de ces deux maladies, leurs symptômes, leurs diagnostic et traitement, paraissent difficiles à dissocier. Il paraît même n'y avoir là qu'une seule maladie, l'inflammation de la dure-mère, dont les néo-membranes et l'épanchement de sang (hématome des Allemands) seraient les conséquences à titres égaux.

On trouve dans la cavité de l'arachnoïde des *pseudo-membranes* formées de fibrine disposée en lames, contenant ou non des globules de pus. Ces produits ne sont point ce qu'on doit regarder comme des *néo-membranes*. Celles-ci sont des membranes de nouvelle formation qui sont formées de fibres lamineuses et de fibres dartoïques, et qui sont vasculaires ou susceptibles de le devenir (Robin).

C'est uniquement de ces dernières qu'il sera question dans tout ce que nous allons avoir à dire.

La notion du rôle que jouent ces membranes dans la production des hémorrhagies était apparue à certains bons esprits, qui l'avaient indiquée clairement alors même que la doctrine contraire jouissait de toute confiance. Calmeil, dans l'article *Encéphale* du dictionnaire en 30 volumes, regardait les fausses membranes (l'expression de néo-membrane n'était pas alors définie et on n'usait que de celle de fausse membrane) contenues dans la cavité de l'arachnoïde comme dues à un travail inflammatoire et jouant un rôle actif dans la production de l'hémorrhagie méningée, à laquelle elles préexistaient.

Voici comment il s'exprime (*Dict. de méd.*, t. II, p. 459) : « Lorsque le feuillet séreux de la dure-mère est largement recouvert par une pseudo-membrane non vasculaire, encore à l'état fibrineux ; que cette couenne est détachée et repoussée sur quelque point de sa surface par un dépôt de sang, nous pensons qu'elle a précédé l'hémorrhagie, que celle-ci s'est effectuée après coup à la face externe de la pseudo-membrane. Si l'hémorrhagie se fût effectuée la première, si la couenne avait pris naissance au-dessous de l'épanchement, la pie-mère serait teinte par le sang, ce qui n'a pas lieu ici ; la couenne ne s'étendrait pas aussi loin au delà des rebords de l'épanchement, etc. La pseudo-membrane est-elle vasculaire : le phénomène n'a pu être produit que de la même manière ; seulement l'hémorrhagie a pu avoir lieu aux dépens de la pseudo-membrane comme de la membrane séreuse. »

Cruveilhier, dans son grand atlas, puis dans son *Traité d'anatomie pathologique*, t. III, avait présenté la doctrine qui a cours aujourd'hui d'une manière si précise, qu'on a peine à comprendre comment ses idées sont restées si longtemps sans éveiller l'attention. « Ma position à la Salpêtrière, pendant plusieurs années, dit le savant professeur, m'a permis de démontrer que les hémorrhagies arachnoïdiennes avaient pour point de départ une phlegmasie pseudo-membraneuse hémorrhagique de l'arachnoïde pariétale, et voici ce qui se passe. En vertu d'une cause difficile à déterminer, il se produit une fausse membrane adhérente à la face profonde de la dure-mère et par conséquent au feuillet pariétal de l'arachnoïde, fausse membrane qu'on ne rencontre jamais sur le feuillet viscéral arachnoïdien correspondant. Cette fausse membrane, tantôt est maculée de sang, tantôt contient de petits foyers sanguins dans son épaisseur ; quelquefois elle se lacère pour verser dans la cavité arachnoïdienne une quantité plus ou moins considérable de sang. C'est à cette fausse membrane, source d'hémorrhagie, qu'est dû l'enkystement du sang, et cet enkystement se fait aux dépens de la fausse membrane qui s'organise sans contracter d'adhérences avec le feuillet viscéral de l'arachnoïde, tandis que le sang subit toutes les altérations qu'il présente dans les cavités closes. » Ailleurs (t. IV, p. 211) le même auteur dit : « Baillarger avait démontré que les kystes hématiques de la face interne de la dure-mère avaient leur siége dans la cavité même de l'arachnoïde et non entre les deux feuillets de la dure-mère, ou entre la dure-mère et le feuillet arachnoïdien pariétal. Mais une question restait à résoudre. D'où venait cet épanchement de sang ? Ma position de médecin de la Salpêtrière, où cette lésion est extrêmement fréquente, m'a permis de déterminer que le point de départ de ces kystes hématiques de la dure-mère était dans une fausse membrane occupant le feuillet pariétal de l'arachnoïde, fausse membrane dans l'épaisseur de laquelle se produisent de petits foyers sanguins, de petites traînées de sang, à la manière des vaisseaux sans parois, petits

foyers qui tantôt s'épanchent dans la cavité de l'arachnoïde, tantôt s'enkystent dans l'épaisseur de cette fausse membrane, laquelle s'organise sans contracter d'adhérence avec le feuillet arachnoïdien viscéral. » Ce n'est point exagérer que de voir dans ces passages l'exposition de presque toutes les idées qui ont été émises en Allemagne sur les néo-membranes et la pachyméningite ; mais il est juste de remarquer, avec MM. Charcot et Vulpian (*Gaz. hebdom.*), que l'opinion de Cruveilhier n'a pu inspirer ces travaux, notamment celui de Heschl, publié à la même date (1855) que le *Traité d'anatomie pathologique*. Suivant cet auteur, les néo-membranes se composent de couches de tissu conjonctif accolées au feuillet pariétal de l'arachnoïde et qui bientôt se vascularisent d'une manière évidente. Virchow, un an plus tard, fit une description complète de l'inflammation de la dure-mère, sous le nom de pachyméningite, dont il admet deux variétés suivant le siége, une externe et l'autre interne. C'est à cette dernière que sont dues les néo-membranes, qu'il considère par conséquent comme un produit d'inflammation. En 1859, Calmeil, dans son remarquable traité des *Maladies inflammatoires du cerveau*, a complété l'opinion qu'il avait émise dès 1826 et consacré un chapitre spécial aux néo-membranes qui se déposent et s'organisent sur le feuillet pariétal de l'arachnoïde, pendant le cours de la paralysie générale. Il en rapporte quatre observations dans la troisième série des faits qu'il cite.

La même année, Brunet, dans une thèse remarquable, donna une description très-exacte des néo-membranes, qu'il attribue à un exsudat inflammatoire du feuillet pariétal de l'arachnoïde, partageant ainsi complétement les idées de Calmeil. MM. Charcot et Vulpian considèrent cette opinion comme controversable, et sont disposés à attribuer les éléments de la néo-membrane à la prolifération de ceux de la dure-mère. Dans sept de ses observations, Brunet nota d'une manière très-explicite que les néo-membranes n'étaient point vasculaires, ce qui l'a conduit à faire provenir le sang de l'arachnoïde pariétale enflammée.

Quoi qu'il en soit, la plupart des auteurs considèrent les néo-membranes comme un produit d'inflammation, dont les uns placent le siége dans le feuillet pariétal de l'aracinoïde (ceux qui l'admettent) ; les autres, dans le feuillet interne de la dure-mère, et de ces différentes descriptions on peut donner le résumé suivant.

Une congestion, de nature inflammatoire, donne naissance à un exsudat ou blastème, qui s'épanche sur la face interne de la dure-mère, et y forme une lame mince, presque imperceptible, mais qui va s'épaississant par l'adjonction de nouvelles couches; comme le dit Calmeil, de nouvelles couches de lymphe plastique, venant de la face interne de la dure-mère ; de sorte que la première couche se trouve la plus profonde, en contact avec le feuillet viscéral de l'arachnoïde, et généralement le mieux organisée, en raison de sa plus grande ancienneté, tandis que les autres sont d'autant plus rudimentaires qu'elles se rapprochent plus de la dure-mère. Au lieu d'avoir cette disposition lamellaire, le produit d'exsudation se présente sous l'aspect d'une masse gélatiniforme, tremblante, épaisse de plusieurs centimètres, qui remplit la cavité arachnoïdienne, est dépourvue de vaisseaux, bien que souvent maculée par du sang, et adhère faiblement à la dure-mère. Calmeil a bien saisi le mécanisme suivant lequel se forment les couches pseudo-membraneuses (néo-membranes) chez les paralytiques généraux. Car il dit (p. 547, t. I) : « Il arrive que les vaisseaux de la dure-mère et de l'arachnoïde cérébrale restent pendant quelque temps gonflés et turgescents, après avoir fourni une première coulée de matière coagulable. Lorsque les choses se passent ainsi, ils continuent pendant plusieurs jours à verser de nouvelles couches de fibrine

liquide à l'extérieur de leur cavité, et chacune de ces extravasations continue à renforcer la coulée qui s'est opérée la première. »

Au début, la néo-membrane est constituée par une matière amorphe, au sein de laquelle on voit apparaître les éléments du tissu connectif, des noyaux, des corps fusiformes et des vaisseaux. Ces derniers n'ont pourtant pas été rencontrés par tous les observateurs. Ainsi Brunet n'en a pas trouvé de trace dans sept de ses observations : particularité qui semble avoir eu beaucoup d'influence sur l'opinion que s'est faite l'auteur du mode de production de l'hémorrhagie. Les vaisseaux paraissent prendre naissance dans le blastème et finissent par communiquer avec ceux de la dure-mère, et sont d'autant plus nombreux que la membrane est arrivée à un degré d'organisation plus parfait. Mais une particularité plus importante que celle de leur nombre consiste dans le peu d'épaisseur de leurs parois, eu égard à la dimension de leur calibre. Voici ce que disent à ce sujet Charcot et Vulpian (*Gaz. hebdom.*, 1860, p. 825) : « Les vaisseaux, en général nombreux, se font remarquer par leur volume relativement considérable, lors même qu'ils appartiennent aux capillaires. Ceux qui ont un diamètre de 2 ou 3 centièmes de millimètre présentent néanmoins la structure pour ainsi dire rudimentaire qui distingue à l'état normal les plus petites artérioles ou veinules. » Les vaisseaux de 2 ou 3 centièmes de millimètre de diamètre ont deux tuniques seulement, l'interne et l'externe, dans lesquelles on observe des noyaux variant un peu pour la forme, mais dont le grand axe est dirigé dans le sens de celui du vaisseau. Quant à la tunique moyenne (musculeuse), elle n'était, dans les petits vaisseaux, représentée que par des éléments épars, dirigés dans le sens transversal (Charcot et Vulpian). Si à ces particularités on ajoute que les parois de ces vaisseaux ont la plus grande tendance à subir la dégénérescence graisseuse, qu'ils ont pour support une néo-membrane qui n'acquiert jamais autant de densité et de consistance que les membranes normales, on sera bien près de se faire une idée exacte de la facilité avec laquelle doivent se faire les ruptures et les extravasations sanguines.

Les feuillets qui peuvent se superposer, par l'adjonction de couches de nouvelle formation au-dessous des anciennes, sont quelquefois très-nombreux ; on a pu, paraît-il, en compter jusqu'à vingt, mais dans tous les cas il y en a toujours plusieurs.

Le siége habituel, pour ne pas dire constant, de ces productions pathologiques est la voûte crânienne, le plus souvent des deux côtés de la faux de la dure-mère. Elles adhèrent à la dure-mère par des filaments de tissu connectif, très-faibles d'abord, qui plus tard deviennent un peu plus solides, sans jamais acquérir une grande consistance. Si l'on veut préciser davantage sur la question de siége, on peut dire que le lieu d'élection répond aux divisions de l'artère méningée moyenne (Lancereaux) ; on les y trouve presque toujours, lorsqu'elles sont peu étendues, et dans les cas où elles ont de grandes dimensions ; c'est dans le lieu que nous venons de citer qu'elles acquièrent leur plus grande épaisseur. Quant à leurs dimensions, elles sont infiniment variables ; on les voit dans quelques cas presque aussi vastes que la dure-mère, sur les plis de laquelle elles se contournent, en lui formant pour ainsi dire une doublure sur tous les points. Plus souvent, leur étendue est limitée à un ou plusieurs espaces circonscrits. Il est ordinaire d'en trouver des deux côtés. Ce n'est que très-exceptionnellement qu'on a vu des néo-membranes siéger à la base du crâne.

La surface de la néo-membrane qui regarde l'arachnoïde viscérale est libre de

toute adhérence avec cette dernière partie ; et dans certains cas où l'organisation est portée très-haut, Hasse dit y avoir trouvé un revêtement d'épithélium pavimenteux ; ce qui lui donne tout à fait l'aspect d'une séreuse et ne permet que difficilement de l'en différencier, de sorte que, si l'adhérence avec la dure-mère est très-intime, on peut fort bien croire à l'existence d'un feuillet pariétal arachnoïdien. D'après le même auteur, ces produits peuvent, dans quelques cas rares, disparaître sous l'influence d'un travail d'absorption. Les néo-membranes sont alors très-adhérentes, et s'amincissent en même temps qu'elles se recouvrent d'un revêtement épithélial.

Telle est l'idée générale que se sont faite de ces produits les différents auteurs qui les ont étudiés presque simultanément, tant en France qu'à l'étranger, et ont été assez heureux pour les trouver à l'état simple, c'est-à-dire libres de tout épanchement sanguin ; mais il faut reconnaître que, si cette condition n'est pas rare chez les aliénés, elle l'est au contraire beaucoup dans l'enfance et la vieillesse, qui sont les deux époques de la vie où, en dehors de l'aliénation mentale, on voit se produire le plus souvent l'hémorrhagie méningée. Toutes les observations de Bayle, Calmeil, Brunet, ont été recueillies chez des sujets atteints de paralysie générale. Les travaux des Allemands sont presque tous dans le même cas. Cependant, d'après ce qu'en disent Charcot et Vulpian, Hasse aurait observé des cas de pachyméningite, libre d'hémorrhagie et à son début, sur des sujets morts des maladies les plus diverses : dans des cas de pleuro-pneumonie, de pleurésie, de péricardite, de rhumatisme articulaire, et aussi dans des cas, à la vérité très-rares, de variole, de scarlatine et de typhus. Ce qu'il y a de mieux, jusqu'à nouvel ordre, c'est d'adopter l'opinion de Charcot et Vulpian, quand ils disent : « Ces néoplasmes ont été rencontrés par tous les médecins aliénistes ; et, s'ils sont en général peu connus, cela tient sans doute à ce qu'on les trouve rarement, du moins dans la clinique ordinaire, à un haut degré de développement en dehors des conditions présentées par les malades que ces médecins ont habituellement sous les yeux. »

La disposition et l'organisation de ces fausses membranes qui préexistent à l'hémorrhagie permet de donner de cette dernière une explication très-plausible, ainsi que de l'existence et de toutes les particularités que présente la membrane d'enveloppe du caillot.

L'épanchement de sang, à son état le plus rudimentaire, est représenté par les quelques globules extravasés, les ecchymoses et les petits foyers, gros comme une tête d'épingle, que l'on trouve souvent entre les feuillets de la néo-membrane ; viennent ensuite les épanchements en lames, qui se montrent quelquefois en même temps sur différents points et à des profondeurs différentes dans l'épaisseur de la néo-membrane, et qui paraissent recouverts, à leur face profonde, par une véritable séreuse. Bayle et Calmeil avaient une idée très-exacte de cette disposition anatomique, comme on peut en juger par le passage suivant de l'article de Calmeil (*Dict. de méd*., t. II. p. 458) : « En séparant avec les doigts ou en disséquant avec patience les lames superposées comme autant de feuillets qui concourent presque toujours à la formation de ces pseudo-membranes, lorsqu'elles sont douées d'une certaine épaisseur, on met à découvert des caillots de sang d'un volume médiocre. Bien que ces sortes de dépôts sanguins soient loin d'être rares, comme on néglige souvent d'en tenir compte ou d'en bien déterminer le siége, ils exigent une mention spéciale comme représentant, en petit, les hémorrhagies enkystées de la cavité de l'arachnoïde. Dans sa quatrième observation, Bayle (4ᵉ série) décrit une fausse membrane qui offre sur plusieurs points de l'arachnoïde une

épaisseur de près de 4 lignes. On voit çà et là, entre les lames superposées et très-adhérentes qui concourent à la formation accidentelle de petits caillots de sang. » Ailleurs le même auteur (p. 459) dit : « Lorsqu'on observe des caillots de sang dans l'épaisseur d'une couenne attachée au feuillet séreux pariétal et constituée par une série de lames de feuillets superposés, nous pensons que les lames qui sont les plus éloignées de la dure-mère ont été sécrétées d'abord toutes seules, que les caillots ont été exhalés ensuite, puis qu'il est encore survenu derrière ces caillots une nouvelle sécrétion qui les a recouverts de lames de renforcement. » Cette interprétation peut n'être pas tout à fait exacte. Enfin, les véritables poches sanguines se forment lorsqu'un grand nombre de vaisseaux ont été déchirés et que le liquide, en s'extravasant, a écarté, repoussé les feuillets profonds en s'en entourant de façon à être contenu dans une sorte de sac, dans un véritable kyste. D'après l'idée que nous nous faisons de la production de l'hémorrhagie par rupture des vaisseaux de la membrane et écartement des feuillets, ces derniers, qui préexistent à l'épanchement, lui constituent une enveloppe de toutes parts et de prime abord. Calmeil, comme nous l'avons déjà fait entendre, n'a pas toujours compris les choses de cette façon. S'il admet, comme nous, que l'hémorrhagie puisse se faire entre les feuillets d'une membrane préexistante et par la rupture de ses vaisseaux, il reconnaît aussi des cas où le sang fourni par le feuillet pariétal de l'arachnoïde (dure-mère) repousse la fausse membrane de façon à en former la paroi profonde du kyste, dont la paroi supérieure se forme par l'exsudation d'une nouvelle couche de matière plastique provenant de l'arachnoïde pariétale. Suivant Brunet, ce serait là le mode de formation des kystes le plus habituel. Mais nous pensons, au contraire, qu'en thèse générale le sang est fourni par les vaisseaux de la néo-membrane, enveloppé par les feuillets qui la composent et dont il produit l'écartement. Avec cette origine, on comprend comment il n'a pu obéir aux lois de la pesanteur, et est resté appendu, ainsi que la néo-membrane ou le sac qui le contient, à la voûte crânienne. On comprend également pourquoi la membrane d'enveloppe de ces épanchements est libre de toute adhérence avec le feuillet viscéral de l'arachnoïde. Mais, avant de compléter l'étude des kystes sanguins, nous allons passer en revue les objections adressées à cette théorie, qui tend à rapporter toutes les hémorrhagies intra-arachnoïdiennes à la rupture des vaisseaux d'une néo-membrane préexistante. Nous montrerons au moins que certains cas paraissent lui échapper, et c'est là, je crois, la seule restriction que l'on puisse apporter à la généralisation excessive à laquelle elle a donné lieu.

Dans l'immense majorité des cas, l'hémorrhagie intra-arachnoïdienne reconnaît donc pour cause une néo-membrane, ou du moins est liée à l'existence de cette dernière. Les seuls faits qui ne puissent être pliés à une semblable explication sont ceux où il est impossible de trouver la moindre trace de néo-membrane dans la cavité arachnoïdienne ; car le défaut de membrane d'enveloppe, et le plus ou moins de liberté avec lequel le liquide s'est répandu dans la grande cavité arachnoïdienne, ne prouvent rien : la néo-membrane, encore faible, a pu céder sous l'effort hémorrhagique, se rompre, et le liquide s'écouler en liberté, en suivant les lois de la pesanteur. Cruveilhier, dans le passage que nous avons cité, indique positivement ce mécanisme. Il semble qu'en pareille circonstance il doive toujours être facile de constater s'il existe ou non une néo-membrane sur la dure-mère ; mais, si l'on veut bien se souvenir que ces productions sont souvent excessivement minces et polies, on conçoit combien de fois elles ont pu passer inaperçues. Si l'on

ne veut pas commettre la même erreur, il importe de passer le doigt ou le manche d'un scalpel sur la dure-mère pour s'assurer qu'il n'y a pas de pellicule membraneuse. L'absence en a été bien constatée dans les observations que nous avons relatées au début de cet article. Dans la plupart de ces cas, il s'agissait de sujets atteints d'alcoolisme, et comme dans ces conditions les vaisseaux capillaires sont souvent profondément altérés, ils ont pu se rompre et verser leur contenu directement dans la cavité arachnoïdienne. Habituellement, chez les alcooliques, il y a des néo-membranes préexistant à l'hémorrhagie. La rupture des gros vaisseaux, l'ulcération d'un sinus, les lésions du sang, peuvent être la cause d'hémorrhagie intra-arachnoïdienne non enkystée, comme nous l'avons déjà dit.

Mais il est des hémorrhagies même revêtues d'une membrane d'enveloppe qui ne semblent pas devoir leur origine à cette dernière, attendu qu'elle est dépourvue de vaisseaux et que dans ces conditions il paraît impossible de la considérer comme hémorrhagipare. Laborde en rapporte un exemple important dans le *Bulletin de la Société anatomique*, t. VI. Un homme jouissant de tous les attributs de la plus parfaite santé et ne présentant du côté du cerveau aucun antécédent morbide, est frappé subitement d'un accident qui éclate à la manière d'une apoplexie ; il présente surtout les signes du coma continu qui caractérise la compression du cerveau, et après quelques alternatives il succombe douze jours après le début de la maladie. A l'autopsie on trouve une hémorrhagie enkystée, mais dont la membrane de l'enveloppe ne contient de vaisseaux en aucun point de son étendue. Ne paraît-il pas tout à fait impossible d'attribuer dans ce cas l'hémorrhagie à la membrane ainsi dépourvue de vaisseaux ? Évidemment ; et pourtant nous croyons que si le sang n'a pas été fourni par la fausse membrane, celle-ci n'en a pas moins précédé l'hémorrhagie comme dans les faits où Brunet a constaté l'absence de vascularisation des néo-membranes. Cet auteur n'a point dit qu'en pareille circonstance l'hémorrhagie fût due à la néo-membrane, il l'a au contraire rapportée comme cette dernière à l'état de congestion inflammatoire dans lequel il a trouvé la surface de la dure-mère et qu'il signale avec soin. Si ces faits ont été bien observés, le mécanisme suivant lequel le sang est produit ou enkysté diffère un peu du mode général que nous avons expliqué. Il se trouve fourni directement par les vaisseaux de la dure-mère enflammée, et repousse devant lui la couche de blastème organisée qui avait été produite avant son extravasation.

Ces observations une fois faites, admettons que la masse des faits d'hémorrhagie intra-arachnoïdienne reconnaissent dans l'existence des néo-membranes de la dure-mère enflammée une pathogénie rationnelle, avec laquelle toutes les particularités qui les concernent trouvent une explication naturelle.

Les kystes sont appliqués sur le feuillet viscéral de l'arachnoïde avec lequel ils n'ont contracté aucune adhérence ; disposition qui ne fait que continuer celle de la néo-membrane. Dans deux observations de Calmeil et dans une de Parchappe, la paroi inférieure adhérait au feuillet viscéral de l'arachnoïde. La paroi supérieure adhère à la dure-mère 47 fois sur 48 d'après un relevé de Brunet. Leurs parois se continuent au delà du point occupé par l'épanchement sur la surface de la dure-mère, dans une étendue plus ou moins grande, et sous la forme d'une lame généralement mince qui n'est autre chose que la néo-membrane demeurée intacte dans ces points. Quand on étudie la structure de la membrane des kystes, on trouve qu'elle est identiquement la même que celle des néo-membranes, et d'ailleurs la comparaison peut être faite sur le même sujet, attendu qu'il arrive

souvent de trouver d'un côté du crâne un kyste hématique, et de l'autre une simple fausse membrane. Il est impossible d'établir autre chose qu'une différence de forme entre les épanchements de sang en lames revêtues d'une double membrane, et l'épanchement de sang qui peut s'élever jusqu'à 500 grammes. La multiplicité des foyers ou des kystes s'explique par des productions hémorrhagiques simultanées ou successives faites en des points différents ; et la membrane qui passe de l'une à l'autre de ces collections n'est autre chose qu'une portion de la néo-membrane restée intacte. Cette explication est autrement satisfaisante que celle qui consisterait à admettre la formation successive d'autant de poches qu'il se serait fait d'épanchements. Legendre donnait des kystes multiples une explication qui n'est guère plus plausible. D'après cet auteur, quand le liquide d'un grand kyste se résorbe, ce qui reste s'accumule en certains points, entre lesquels les deux feuillets, auparavant distendus par du liquide, se rapprochent et finissent par se souder, ce qui fait un cloisonnement et des poches multiples.

Sur 49 cas réunis par Brunet, 22 fois la lésion était double; 20 fois le kyste était unique et à gauche, 9 à droite; 10 fois les kystes doubles étaient égaux. Dans toutes ces circonstances, ils occupaient la voûte crânienne et affectaient la forme de tumeurs allongées d'avant en arrière, et couvrant ainsi la convexité des hémisphères. La plus grande épaisseur se trouve généralement le long de la faux du cerveau, et quand le liquide vient à se résorber, le kyste représente un prisme triangulaire dont une des faces est accolée à ce repli membraneux. La structure des parois de ces kystes ne diffère en rien de celle des néo-membranes. Quand les productions sont très-anciennes, elles peuvent présenter des plaques calcaires, comme on en voit un exemple dans les deux cas présentés à la Société anatomique, par Cruveilhier et Bauchet.

État du sang. Il est à l'état liquide ou coagulé et peu altéré lorsque l'hémorrhagie a eu lieu depuis peu de temps; tandis que si l'épanchement est de date ancienne, l'altération du liquide sanguin est manifeste et quelquefois il faut recourir à l'étude histologique pour reconnaître sa véritable nature. Quand l'épanchement affecte la forme lamellaire, il est souvent composé de plusieurs couches superposées et séparées les unes des autres par les feuillets de la néo-membrane qui ont été séparés. La plus grande épaisseur répond au centre du caillot total qui va en s'amincissant vers les bords. Au lieu de plusieurs caillots superposés on en trouve qui sont placés à côté les uns des autres, à une distance plus ou moins grande, et compris entre les lames d'une néo-membrane qui passe de l'un à l'autre en les reliant ensemble. Ils ne forment souvent dans ces cas qu'une saillie insignifiante, et s'ils sont anciens, que leur résorption ait eu le temps de s'opérer, il ne reste comme signe de leur existence que les éléments du sang contenus en plus ou moins grande abondance dans l'épaisseur de la néo-membrane, qui présente une coloration rougeâtre, rouillée, plus ou moins accusée. Les différences d'âge des caillots sont marquées par les altérations du sang. Lorsque le sang a repoussé fortement la membrane au sein de laquelle il s'est épanché et formé un véritable kyste, il peut se présenter avec tous ses caractères de fluidité et de coloration normales s'il n'est extravasé que depuis un temps très-court. Quand il a seulement quelques jours d'existence hors des vaisseaux, il forme à la périphérie des caillots ou la fibrine prédomine et qui s'appliquent sur la paroi interne du sac d'enveloppe. Dans l'un et l'autre cas celle-ci est fortement colorée en rouge par imbibition. Donc, si le sang est rouge homogène, la collection sanguine s'est faite tout récemment. Dans le cas contraire, le liquide sanguin a eu le

temps de s'altérer, il est noirâtre, en partie coagulé sur les parois; les globules sanguins s'altèrent, la globuline donne naissance à de petites sphères incolores et granuleuses. La matière colorante se précipite sous forme de grains amorphes ou polyédriques qui dans certains cas sont capables de cristalliser. La partie fluide du sang augmentée souvent d'un liquide qu'il convient d'attribuer au travail inflammatoire, se présente avec une coloration brunâtre, marc de café ou bien couleur de rouille, et dans tous les cas d'autant plus éloigné du rouge que les altérations ont été plus considérables.

Les auteurs (Calmeil, Andral, Legendre) ont donné la description de kystes qui contenaient un liquide transparent, incolore ou légèrement coloré en jaune, et dont il est difficile de rapporter l'origine à une hémorrhagie; on ne peut voir là que de la sérosité épanchée à la suite de l'inflammation dont a été frappée la dure-mère.

Lésions concomitantes. La congestion de tout le système vasculaire encéphalique a été notée dans le plus grand nombre des observations. Dans quelques-unes, cette lésion existait même dans les téguments, et plus souvent encore on la trouve mentionnée dans le diploé des os du crâne. Le réseau vasculaire de la dure-mère est gorgé de sang et paraît plus riche qu'à l'état normal; les vaisseaux placés sous le feuillet viscéral de l'arachnoïde, ceux de la pie-mère sont aussi souvent que les précédents, le siége d'une congestion qui doit bien, pour une grande partie, être attribuée aux lésions cérébrales, au milieu desquelles se produit le plus souvent l'hémorrhagie méningée, mais qui n'en doit pas moins être considérée comme une des causes efficientes de la pachyméningite et de l'épanchement de sang qui l'accompagne le plus souvent.

Quand l'épanchement se produit chez les jeunes enfants et passe à l'état chronique, il se manifeste un phénomène secondaire qui ne peut avoir lieu qu'à cet âge. La pression, qui a lieu dans tous les sens, trouvant en dehors moins de résistance que du côté de l'encéphale, repousse vers l'extérieur les parois du crâne, les dilate et s'oppose à l'ossification des membranes, des sutures et des fontanelles. Les pariétaux et le frontal, au bout d'un certain temps, sont bombés comme dans l'hydrocéphalie chronique, et par ce fait les kystes qui, outre le sang, produit de l'hémorrhagie, contiennent le plus souvent une grande quantité de liquide excrété, constituent une véritable hydrocéphalie chronique (Legendre). Cet auteur a trouvé que, dans ces cas, la dure-mère était de beaucoup supérieure en capacité au volume du cerveau.

Chez les adultes et les vieillards, les choses ne peuvent se passer de cette façon, et le crâne n'étant pas susceptible de dilatation, les effets de la pression produite par l'épanchement se manifestent du côté du cerveau qui se déprime et se creuse en gouttière. La douzième observation de Prus est relative à un fait où le caillot de 14 centimètres de long sur 8 de large recouvrait l'hémisphère gauche et s'était creusé une gouttière profonde, aux dépens de la substance cérébrale. Que devient celle-ci en pareil cas? Suivant quelques auteurs, elle est ramollie, pour d'autres elle est atrophiée; dans quelques cas, on a trouvé en ce point la substance nerveuse remplacée en grande partie par une trame de tissu connectif contenant des globules d'hématosine et des corpuscules granuleux. Calmeil, Brunet et d'autres qui ont observé des aliénés paralytiques, mentionnent les caractères de la périencéphalite chronique diffuse; on a cité aussi des cas où il y avait en même temps des foyers hémorrhagiques dans la substance cérébrale (Ogle, Siredey).

Boudet rapporte des exemples d'hémorrhagie ventriculaire ; mais en dehors de ces faits exceptionnels, la sérosité ventriculaire est transparente, citrine ainsi que le liquide céphalo-rachidien qui baigne la pie-mère. « Jamais, dit Prus, le sang versé dans la cavité de l'arachnoïde ne teint en rouge ou n'altère de toute autre manière le liquide céphalo-rachidien avec lequel il n'a aucune communication.

Cette proposition est trop absolue, car nous trouvons dans des observations, notamment de Calmeil, que la pie-mère était teinte en rouge par imbibition.

Chez les enfants, Rilliet et Barthez auraient trouvé souvent un liquide séro sanguinolent dans la grande cavité cérébrale. On rencontre quelquefois dans la cavité de l'arachnoïde un liquide jaunâtre et des pseudo-membranes fibrineuses qui semblent être l'expression d'un travail inflammatoire assez vif. Habituellement le feuillet cérébral de la séreuse est à l'état normal.

Chez les paralytiques généraux, la pie-mère et la substance nerveuse offrent les lésions caractéristiques de cette maladie.

Étiologie. La pachyméningite et les hémorrhagies méningées, en dehors de l'aliénation mentale et de l'alcoolisme, se produisent surtout chez les très-jeunes enfants et les vieillards.

La période de l'enfance pendant laquelle on les rencontre s'étend de la naissance à la quatrième année, mais elles sont surtout fréquentes jusqu'à la troisième année, c'est-à-dire pendant les 24 premiers mois de la vie. Celles qui se produisent au moment de la naissance sont, comme l'a dit Dugès le premier, une des causes de cet état mal défini, qu'on désigne sous le nom d'asphyxie des nouveau-nés ; survenant un peu plus tard, elles se produisent chez des enfants d'origine scrofuleuse, rachitiques, qui ont été mal nourris, élevés au biberon, et depuis leur naissance ont présenté une sorte d'état cachectique permanent. L'hémorrhagie méningée s'est souvent montrée dans le cours d'une dentition difficile, et il ne peut guère en être autrement, puisque l'évolution dentaire se fait généralement mal, chez tous les enfants auxquels nous faisons allusion ; de sorte qu'il est difficile de savoir quel rôle a joué la dentition, et si même on doit lui en attribuer un quelconque dans la production de l'hémorrhagie méningée. Ce qu'il y a de certain, c'est que les enfants robustes, bien nourris et exempts de toute affection diathésique ne sont point frappés d'hémorrhagie méningée.

Quant au rôle des membranes dans la production des hémorrhagies enfantiles, il est probablement pour un grand nombre d'entre elles le même que chez l'adulte, mais je ne sache pas qu'il existe sur ce sujet de travail concluant.

Chez les vieillards, la pachyméningite paraît être la cause la plus habituelle des épanchements sanguins dans la cavité de l'arachnoïde, mais ceux-ci peuvent provenir d'une déchirure d'un vaisseau athéromateux ; bien que, dans ce cas, l'extravasation se fasse d'habitude dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien ; la séreuse adhérente au vaisseau peut être rompue et l'écoulement du sang se faire dans la cavité. Rarement le sang de la cavité arachnoïdienne doit reconnaître une semblable origine. On l'a vu aussi, et non moins rarement, provenir de la rupture d'un tissu.

Les aliénés, paralytiques ou non, mais plus les premiers, sont très-fréquemment atteints d'épanchements sanguins dans la cavité de l'arachnoïde que l'on rattachait d'une manière générale aux altérations de nature congestive dont le cerveau et ses enveloppes sont alors atteints ; mais qui maintenant trouvent une explication plus rationnelle et pleinement satisfaisante dans la préexistence des

néo-membranes, que l'on constate en même temps que l'altération de la pie-mère et de la substance cervicale (Calmeil, Brunet).

A côté des aliénés, il convient de placer les individus atteints d'alcoolisme qui leur sont assimilables sous plus d'un rapport. L'ouvrage si remarquable de Calmeil contient des exemples nombreux de l'influence de l'alcoolisme sur la production de la périencéphalite chronique et des néo-membranes de la dure-mère (t. I, ob. 55, 80, 88 et 89). Les observations de Brunet, recueillies sur le même terrain que celles de l'éminent médecin de Charenton, nous donnent des faits identiques. Lancereaux et Voisin, à la Société de biologie, ont présenté des observations de pachyméningite hémorrhagique chez des individus manifestement adonnés à l'abus de l'alcool.

Chez les alcooliques, l'hémorrhagie ne peut pas toujours s'expliquer par la présence d'une néo-membrane dont on ne trouve quelquefois pas de traces, ainsi que nous en avons cité des exemples. Mais l'abus des spiritueux tend à produire dans le système vasculaire une dégénérescence graisseuse qui permet de donner de l'épanchement sanguin une explication plausible, en faisant comprendre la facilité avec laquelle des vaisseaux dégénérés doivent se rompre. Ce qu'il n'est pas aussi facile de déterminer, dans ce cas, c'est de quels vaisseaux provient le sang: de ceux qui doublent le séreuse viscérale ou du réseau capillaire de la dure-mère. Pour qu'il fût fourni par le réseau vasculaire sous-arachnoïdien, il faut admettre que la séreuse viscérale se soit laissée rompre par le sang qui trouve un écoulement bien plus facile du côté du cerveau. On est donc amené à penser que le liquide sanguin provient du feuillet profond de la dure-mère congestionnée et devenue plus vasculaire. Il résulte d'ailleurs de l'analyse des observations fournies par les buveurs, que chez eux, la tendance à l'hémorrhagie n'a pas été limitée à la tête, puisque l'on trouve souvent des ecchymoses ou des suffusions sanguines sous les autres séreuses. La dyscrasie chez les alcooliques, surtout ceux qui présentent un induration du foie, peut être considérée comme une cause prédisposante qui vient unir son action à celle de l'altération des solides.

Rhumatisme. De l'analyse d'un certain nombre de faits, on peut tirer cette première conclusion, que les néo-membranes de la face interne de la dure-mère se présentent assez fréquemment chez des individus qui offrent différentes lésions caractéristiques du rhumatisme. Hasse a signalé d'une manière très-explicite cette coïncidence avec le rhumatisme articulaire, la péricardite, etc.

Lancereaux (*Arch. gén. de méd.*, 1862) cite quelques cas qui lui sont propres, et d'autres empruntés à Guéneau de Mussy, dans lesquels existaient des lésions cardiaques qu'on ne peut guère attribuer qu'à du rhumatisme chronique. Vulpian lui en a fourni un, où en même temps que les lésions du rhumatisme articulaire subaigu généralisé, existait une néo-membrane méningée très-vasculaire. « Plusieurs de ces vaisseaux, dit-il, sont assez larges, semblent être des veinules et ont un diamètre de 6, 7 et 8 centièmes de millimètres; ils ont la structure de vrais capillaires, c'est-à-dire qu'il n'ont qu'une seule tunique. » Lancereaux dit pourtant avoir été frappé du peu de vascularité des néo-membranes dont l'existence pouvait être rattachée au rhumatisme, il n'a trouvé que peu de vaisseaux et de rares caillots dans ces néo-membranes d'origine rhumatismale.

Les faits qui montrent les néo-membranes associées aux produits morbides d'origine rhumatismale, bien prouvés, sont trop nombreux pour qu'on ne voie là qu'une simple coïncidence; il doit y avoir, suivant toute probabilité, un rapport de cause à effet (Lancereaux).

Traumatisme. Il ne répugne pas d'admettre qu'un choc violent, sur les parois du crâne, puisse être la cause occasionnelle d'une hémorrhagie méningée, surtout si cette dernière se trouve déjà préparée par une des conditions que nous venons de signaler, la dégénérescence graisseuse des capillaires chez un alcoolique, et surtout l'existence des néo-membranes. Mais il est des auteurs qui ont été plus loin, ou du moins qui ont raisonné autrement, et prétendu que le traumatisme produisait (Pyescott Hwet, W. Ogle, Griesinger) d'abord une pachyméningite qui plus tard devenait ou non hémorrhagique. Que le traumatisme puisse devenir la cause d'une inflammation de la dure-mère, la chose n'est pas douteuse, mais comme le fait très-bien observer Lancereaux, le plus souvent les individus chez lesquels le traumatisme est censé avoir eu ce résultat, étaient des épileptiques, des alcooliques, ou bien avaient déjà des troubles cérébraux mal déterminés, de sorte que le traumatisme n'aurait joué que le rôle d'une cause occasionnelle très-secondaire, ou même aurait été une conséquence de la lésion déjà existante dans la dure-mère ; lésion sous l'influence de laquelle se produisent assez souvent des vertiges suivis de chutes.

Si à la suite d'un pareil accident il se produit une hémorrhagie méningée, il importe de bien étudier les antécédents qui permettront souvent de déterminer si les lésions qu'on trouve à l'autopsie, ne sont pas plutôt la cause de la chute que sa conséquence.

Symptomatologie. En étudiant attentivement les différentes descriptions laissées par les auteurs ; on est frappé de ce fait important que tous ont distingué, dans la maladie qui nous occupe, plusieurs périodes, dont la plus intéressante eu égard aux idées actuelles, est celle qu'ils considéraient comme prodromique et dont les troubles portaient le nom de symptômes précurseurs de l'hémorrhagie. Suivant eux, ces troubles étaient, dans certains cas, de la nature de ceux que l'on rapporte habituellement à la congestion cérébrale ; céphalalgie, pesanteur de tête, étourdissements, vertiges, fourmillements ; tandis que chez d'autres malades ils consistaient en du délire, des mouvements convulsifs et étaient considérées comme dus à l'irritation commençante des membranes. Sans discuter la valeur de ces interprétations, reconnaissons la justesse d'observation qui a permis d'établir l'existence de cette première période, que nous rapporterons en propre à l'inflammation de la dure-mère et à l'existence des néo-membranes auxquelles ce travail donne naissance. A la suite de la première période, d'une durée indéterminée, en apparaît une autre à laquelle on donne le nom de période d'épanchement et qui correspond à l'hématome complet. Nous conservons cette division pour la description des symptômes qui se trouveront ainsi compris sous deux chefs : 1° Les symptômes de la pachyméningite seule ; 2° ceux de la pachyméningite avec épanchement sanguin.

Rien de plus simple et de plus rationnel que la division ci-dessus ; mais il faut reconnaître qu'il est excessivement difficile de remplir ce cadre de symptômes qui aient une valeur bien réelle et cela pour plusieurs raisons que nous devons passer en revue.

Une première qui pourrait faire désespérer d'arriver jamais à un résultat satisfaisant, c'est que chez les aliénés, par exemple, qui offrent des troubles cérébraux et des lésions encéphaliques multiples, les néo-membranes et l'hémorrhagie manquent de signes propres ; à ce point que Calmeil plus versé peut-être qu'aucun autre dans ce genre d'études, a pu écrire ce qui suit (*ouvr. cité*) : « La présence des dépôts fibrineux, de caillots de sang, de sérosité purulente qui se forment

assez souvent, dans les cavités de l'arachnoïde cérébrale, pendant les recrudescences inflammatoires de la périencéphalite chronique diffuse ne peut jamais être diagnostiquée avec une pleine certitude, pendant la vie des malades qui les portent.

« A la rigueur, on peut admettre la possibilité de leur existence, dans l'une des deux cavités de l'arachnoïde chez les individus qui inclinent fortement en marchant sur le côté du corps, opposé au siége supposé de ces épanchements ; car le poids de ces différents produits morbides pourront entraîner un commencement d'hémiplégie en déprimant l'hémisphère cérébral qui leur correspond ; mais il ne faut pas attacher une importance trop sérieuse à de pareilles suppositions, car il est sûr qu'elles n'aboutissent le plus souvent qu'à des déceptions. »

Même en dehors de l'aliénation, les néomembranes, seules ou accompagnées d'hémorrhagie méningée, se montrent rarement exemptes de quelque complication cérébrale, qui vient jeter la confusion dans l'expression symptomatique, alors complexe à ce point, qu'à l'autopsie même, on ne sait à laquelle des lésions multiples que l'on constate, répondent les troubles fonctionnels observés pendant la vie.

Les renseignements exacts sont d'ailleurs souvent nuls et dans d'autres cas fort incomplets, attendu que les observations sont recueillies sur des enfants, des vieillards, des alcooliques, des paralytiques aliénés.

Nous verrons pourtant, chemin faisant, que s'il n'est pas possible de tracer une symptomatologie complète, on a pourtant recueilli un certain nombre de caractères, qui ont une grande valeur et peuvent servir utilement à établir un diagnostic probable.

1° *Pachyméningite sans épanchement; période prodromique des auteurs.* Les troubles fonctionnels qui se rapportent à la présence des néo-membranes précèdent ceux de l'hémorrhagie qui peuvent d'ailleurs ne jamais survenir ; comme signes précurseurs et appartenant à une production membraneuse hémorrhagipare, ils sont assez fréquents puisque les auteurs qui ne les recherchaient pas avec le même soin qu'aujourd'hui, les ont noté dans la moitié des cas environ. Ainsi, dans le mémoire de Boudet, sur 41 observations 18 offrent des signes précurseurs ; dans 17 il n'en est pas question, et 6 fois leur absence est signalée. Or, si nous remarquons avec Lancereaux que cet auteur n'a pas tenu compte de la cause productrice des hémorrhagies qui peuvent avoir trouvé leur source dans une rupture vasculaire, l'altération du sang ou celle des vaisseaux capillaires, la proportion des signes précurseurs admise par Boudet n'est pas suffisante.

Voici quels sont les signes les plus habituels de cette période.

Bien que la céphalalgie soit une manifestation douloureuse banale des affections cérébrales, elle peut cependant se présenter avec des caractères assez spéciaux dans l'inflammation de la dure-mère, pour qu'il soit possible de la rapporter à sa véritable cause dont elle devient dès lors un symptôme. Elle répond au côté et au siége de la lésion, est fixe, permanente et se montre souvent comme manifestation unique pendant assez longtemps. Aussi Lancereaux qui a fait de ce symptôme une étude détaillée, adopte-t-il l'opinion émise par Gendrin dans les termes suivants : « Lorsqu'elle (la céphalalgie) ne s'accompagne d'aucun mouvement fébrile soutenu, qu'elle ne coexiste ni avec le délire ni avec des mouvements convulsifs ou spasmodiques ; qu'elle reste fixe dans une partie limitée du crâne, on est fondé à la regarder comme indiquant une inflammation de la dure-mère » ; sur les 18 cas où existaient des signes précurseurs signalés par Boudet, 5 fois il y avait de la

céphalalgie, proportion peu considérable, mais plus élevée que celle d'aucun autre signe prodromique. Si d'ailleurs les observations ne l'enregistrent pas plus souvent, c'est que la plupart ont été recueillies dans les derniers temps de la vie, alors que les malades sont hors d'état de rendre compte de leurs sensations. Le mal de tète peut occuper une assez grande étendue si l'inflammation méningée s'étend elle-mème sur un champ plus vaste, de même au lieu de se montrer sous forme continue, il peut revêtir un caractère rémittent et même disparaître après un certain temps de durée ; de sorte que de ces observations on pourrait inférer, que les néo-membranes ont cessé d'être la cause d'une irritation douloureuse; ou que le processus inflammatoire s'est ralenti ou même a cessé d'être en activité. Les vertiges et des étourdissements avec une certaine hésitation dans la marche sont après la céphalalgie les troubles les plus habituellement observés.

Telle est la symptomatologie de la période prodromique de l'hémorrhagie méningée, admise par nos prédécesseurs et qui se trouve être conforme à celle que des travaux plus modernes attribuent à l'inflammation de la dure-mère et à ses produits. Quant au délire et aux mouvements convulsifs dont on faisait également des signes précurseurs de l'épanchement de sang, ils ne peuvent procéder que d'une lésion ou d'un trouble fonctionnel de la pulpe nerveuse elle-même, et dans l'immense majorité des cas dépendent de l'inflammation de la première et de la couche la plus externe de la substance cérébrale.

C'est ainsi que les aliénistes et Calmeil en particulier ont vu les choses se passer; et c'est pourquoi nous ne pouvons accepter comme vraie une opinion un peu légèrement émise qui donne pour signe des néo-membranes, des convulsions excessivement rapides, d'une brièveté extrême et qui ne porteraient jamais sur l'appareil moteur des yeux.

Il ne répugne pas d'admettre que les néo-membranes, par l'accession de nouveaux feuillets venant de la face profonde, par la continuité du travail inflammatoire de la dure-mère, puissent acquérir assez d'épaisseur pour troubler les fonctions cérébrales par compression, mais la démonstration de cette vue est encore à faire; et nous ne voyons pas aussi clairement que Charcot, Vulpian et Lancereaux, que les faits analysés par Schuberg soient simples et conséquemment les signes qu'il en a tirés bien applicables à l'inflammation de la dure-mère, ou à ses produits d'exsudation. Pour le prouver, il suffit, je crois, de reproduire la citation suivante. « Dans une première période qui s'étend souvent à plusieurs mois, il y a affaiblissement graduel de la mémoire et de l'intelligence, vertiges, céphalalgie continue ou rémittente, générale ou partielle, insomnie, constipation. Puis dans une seconde période, à mesure que les troubles et l'intelligence s'aggravent, on observe de la somnolence, de l'apathie, quelquefois la parole devient lente, s'embarrasse, les membres, surtout les inférieurs, perdent la certitude de leurs mouvements, etc., puis vient l'attaque apoplectique. Pour nous, cet ensemble de symptômes, au lieu de traduire une lésion simple et localisée comme une néomembrane de la dure-mère représente, au contraire, des lésions multiples dans lesquelles la substance nerveuse est fortement engagée (périencéphalite). Ils peuvent bien être considérés comme des signes de nature à faire craindre, dans un temps donné, la production d'une hémorrhagie méningée, mais ils ne peuvent servir de symptômes à la pachyméningite, qui jusqu'à présent ne nous paraît en avoir d'autres, mais incertains, que la céphalalgie, les vertiges, les étourdissements, de la lourdeur de tète et peut-être un peu de faiblesse des membres si la cavité arachnoïdienne renferme un produit inflammatoire un peu volumineux.

Période d'épanchement. A la suite des signes précédents ou sans que ceux-ci aient existé, se produit l'épanchement dont les signes indicateurs sont différents, suivant qu'il est considérable ou peu abondant, produit subitement et en une seule fois, ou le résultat d'extravasation successives.

L'épanchement abondant et rapide donne lieu à une véritable attaque d'apoplexie et en présente tous les caractères.

Le malade tombe privé complétement ou à peu près de toute connaissance et cet état peut durer sans rémission jusqu'à la mort ; dans d'autres cas, la perte d'intelligence se dissipe au bout de quelques heures, pour se reproduire aux approches de la terminaison fatale ; elle manquerait d'ailleurs assez souvent, si toutes les statistiques étaient semblables à celle de Prus, où on ne voit la perte subite de connaissance que trois fois sur huit.

Paralysie. Se fondant sur des données fournies par l'expérimentation sur les animaux, dans des conditions qui ne répondent point à celles au milieu desquelles se produisent les hémorrhagies méningées chez l'homme, Serres avait avancé que ces épanchements ne produisaient pas de paralysie. Ses expériences consistaient à ouvrir les sinus ; mais il est prouvé que dans ce cas le sang s'épanche très-lentement en bavant et de façon à ne produire en effet aucune compression. Boudet n'eut pas de peine à montrer, les preuves en main, que cette idée théorique ne répondait pas à la vérité 12 fois sur 40 il constata l'existence d'une paralysie du mouvement qui, dans la moité des cas, portait sur les deux côtés à la fois et dans l'autre moitié existait sous forme hémiplégique. 6 fois sur 9, Prus a noté une paralysie du mouvement moins accentuée que dans le cas d'hémorrhagie de la pulpe. Rarement et très-passagèrement elle s'est accompagnée de la paralysie du sentiment. Il ne serait pas exact de croire que la paralysie ne traduit que l'abondance de l'épanchement ; elle est au moins aussi étroitement liée à son mode de production. Ce qui revient à dire qu'on la voit manquer dans le cas d'épanchements considérables, mais qui se sont effectués graduellement, tandis qu'elle en accompagne d'autres beaucoup moins importants, mais qui se sont produits avec rapidité. L'explication la plus plausible de ces différences, c'est que la paralysie, dépendant de la compression du cerveau, ne se fait pas dans les hémorrhagies produite graduellement, parce que l'organe n'est pas troublé brusquement dans ses fonctions et a, dans une certaine limite, le temps de s'accommoder au nouvelles conditions que lui fait l'épanchement, tandis que si ce dernier se fait brusquement, le trouble ne manque pas de se produire. Boudet fait jouer, et en apparence avec raison, un rôle différent au point de vue de l'action paralysante à la même quantité de sang, suivant que celle-ci se trouve répandue sous forme diffuse ou bien circonscrite dans un espace limité.

Quand la paralysie porte sur les deux côtés, elle marque généralement l'existence d'un double épanchement, mais il ne faudrait pas toujours en tirer cette conclusion, attendu qu'on a vu un épanchement considérable agir par compression sur le lobe opposé et déterminer de cette façon une paralysie double. Dans les cas ou les deux côtés sont atteints, c'est d'habitude à un degré différent, d'où il résulte qu'on a une paralysie complète à droite par exemple, et incomplète à gauche. Si cette dernière sous l'influence du travail de résorption qui se fait dans le caillot, vient à se dissiper, le malade reste au bout de quelques jours avec une hémiplégie. La paralysie du mouvement se montre souvent sous cette forme et repond, d'habitude, à un épanchement unilatéral, siégeant du côté du cerveau opposé à celui du corps qui a perdu le mouvement. Pourtant il résulte des ob-

servations, que plus souvent qu'en aucune autre circonstance, on a trouvé la paralysie directe produite par l'hémorrhagie méningée; les auteurs en citent trois exemples incontestables. Les paralysies partielles limitées à un bras ou à un côté de la face ne se produisent jamais. La déviation de la bouche si fréquente dans l'apoplexie de la pulpe ne s'est montrée qu'une fois dans mes quatorze cas d'apoplexie méningée, dit Prus et encore chez un malade qui avait eu antérieurement une hémorrhagie de la pulpe cérébrale.

Il est rare que la sensibilité soit aussi profondément altérée que la motilité, pourtant elle est souvent atteinte puisque Boudet a pu en constater la diminution 15 fois sur 41 ; mais 10 fois elle était complétement conservée, bien qu'il y eût paralysie du mouvement dans cinq de ces cas.

Les désordres de la motilité, contractures et convulsions, sont plus fréquents que la paralysie. Les contractures ont été notées 21 fois par Boudet et sont par conséquent un symptôme important ; elles portent particulièrement sur les extrémités inférieures et supérieures, sans pourtant les atteindre nécessairement toutes les quatre. Elles peuvent se limiter aux membres thoraciques. Dans 11 cas, Boudet a déterminé leur siége par rapport à la paralysie. Elles existaient du côté hémiplégié 3 fois, des deux côtés avec hémiplégie simple 3 fois, du côté opposé à l'hémiplégie 1, des deux côtés sans hémiplégie 4 fois. D'où l'on peut tirer cette conclusion que leur cause productrice diffère de celle qui tient la paralysie sous sa dépendance. Dans 11 cas, elles existaient seules et dans 11 étaient associées à de l'agitation et à des convulsions. Celles-ci qui se produisent souvent, peuvent précéder la contracture ou se montrer dans leur cours qu'elles coupent d'accès plus ou moins longs et plus ou moins fréquents, elles n'ont ni la même fréquence, que les contractures, ni une importance symptomatique égale.

Le coma peut se montrer dès le début de l'épanchement, comme nous l'avons indiqué, et revêtir la forme continue ; c'est-à-dire n'être pas interrompu jusqu'à la mort, mais dans des cas, rares il est vrai, son type au lieu d'être continu se montre intermittent, c'est-à-dire que pendant plusieurs jours le malade est tantôt plongé dans la somnolence et inconscient, d'autres fois en possession de son intelligence. Quand même il n'y aurait pas eu de coma, vers le début de la maladie, il en existe toujours à la fin. Que la maladie ait débuté par une attaque apoplectique, de la paralysie avec ou sans perte de connaissance, des convulsions ou des contractures, toute cette symptomatologie perd de son importance à la fin de la maladie où elle est remplacée par un coma d'où le patient ne doit plus sortir.

Le délire et l'agitation se montrent quelquefois dans le cours de la maladie, et ces symptômes appartiennent ainsi que la contracture, moins à l'hémorrhagie et à la compression qu'elle détermine, qu'aux lésions concommittantes de la substance cérébrale périencéphalite.

Dans presque toutes les hémorrhagies méningées, les observations mentionnent l'accélération du pouls, et particularité digne d'être notée, parce qu'elle a une valeur diagnostique réelle, en même temps que le pouls s'accélère il conserve sa régularité, ce qui est le contraire de ce qu'on observe dans la méningite tuberculeuse. D'autres auteurs signalent le pouls comme ayant été tantôt ralenti, tantôt fréquent et dans certains cas irrégulier. Mais il faut, pour ce symptôme comme pour les autres, tenir bien compte de l'état de simplicité de l'hémorrhagie méningée ou de sa complication avec des lésions cérébrales capables de produire les altérations du pouls signalées pendant la vie. En même temps que la circulation s'accélère

on voit le plus souvent une élévation de la température et si cette dernière n'a été notée que dans l'hémorrhagie méningée complète, dans l'hématome, c'est que, sauf dans ces derniers temps, toutes les observations ne commençaient qu'à cette phase de la maladie bien qu'il en eût existé une antérieure où très-certainement la chaleur ainsi que le pouls devait indiquer de la fièvre.

Respiration. Son rhythme et sa fréquence restent à peu près normaux; pas plus que la circulation, elle ne présente ces irrégularités, liées à un ralentissement insolite, que l'on trouve dans d'autres affections cérébrales. L'existence de ces troubles, si on la constatait, devrait porter à conclure qu'il existe non-seulement une affection des méninges, mais une altération de la pulpe nerveuse elle-même.

Fonctions digestives. Le moment de la formation de l'épanchement est souvent marqué par un ou deux vomissements, comme cela se voit pour l'hémorrhagie de la pulpe; peut-être d'une manière un peu moins constante. Mais ce qui n'a jamais lieu ce sont des vomissements répétés, comme dans les phlegmasies méningées. On n'observe pas non plus la constipation opiniâtre quelquefois invincible qui s'observe dans ces dernières.

Les symptômes que nous venons de décrire, au moins la paralysie et le coma, ne peuvent trouver d'explication plausible que dans la compression produite par l'épanchement et les autres comme les contractures et les convulsions ne sont attribuables qu'à l'irritation nouvelle dont cet épanchement a été la cause pour le cerveau. On comprend dès lors comment ces symptômes doivent être portés à leur summum d'expression dans les hémorrhagies très-abondantes; et pourquoi cette expression va s'atténuant à mesure que la quantité du sang épanché est moins considérable. On comprend même qu'ils pourront manquer complétement lorsque l'hémorrhagie ne sera plus représentée que par des ecchymoses ou de minces couches de sang en forme de lamelles.

Les auteurs ont fait de louables efforts pour établir une symptomatologie de ces épanchements peu abondants et lentement formés, mais ils n'ont le plus souvent présenté que des symptômes communs à plusieurs affections cérébrales; et donné à tel ou tel d'entre eux une valeur qu'il n'avait réellement pas. Ainsi nous ne pouvons être de l'avis de ceux qui attachent une importance considérable au travail de Griesinger, lequel donne pour caractère principal des hématomes peu considérables un état prononcé de torpeur cérébrale avec une excitation qui va au moins jusqu'à produire la contraction de la pupille. Voici, d'après Lancereaux, le résumé de la symptomatologie donnée par l'auteur allemand: « Stupeur, somnolence, tendance parfois invincible au sommeil, perte de la mémoire, obtusion des facultés intellectuelles, titubation, hémiplégies fugaces accompagnées ou non de convulsions ou contractures, émission involontaire des urines, constipation, immobilité et surtout contraction des pupilles habituellement un peu plus prononcée du côté même de l'extravasation que du côté opposé. « Je n'ai pas lu les observations d'où a été tirée cette symptomatologie, mais toutes celles que je connais auxquelles on pourrait l'appliquer signalent des lésions de la substance cérébrale qui me paraissent être la cause du plus grand nombre de ces symptômes, notamment de la contracture pupillaire. De sorte que si l'on peut trouver à l'autopsie une hémorrhagie méningée chez les malades qui auront présenté l'ensemble séméiologique dont nous venons de parler, rien n'eût autorisé à la diagnostiquer pendant la vie du malade.

Marche, durée, terminaison. Nous avons déjà dit, que dans un passé peu

éloigné de nous, la plupart des auteurs admettaient plusieurs périodes, fixées le plus habituellement au nombre de trois : une première dite *prodromique* ou des *symptômes précurseurs* de l'hémorrhagie, une seconde dite d'*épanchement*, enfin une troisième, qui manque souvent, d'*organisation*, pendant laquelle se formait le kyste. Actuellement ; on admet les deux premières de ces phases : celle des symptômes précurseurs répond à l'inflammation de la dure-mère et à la formation des néo-membranes, elle est lente dans sa marche, marquée par des symptômes mal accusés et d'observation délicate ; quelquefois même latente. Pendant la première période, les symptômes suivent, ainsi que nous l'avons dit, une marche très-différente selon les conditions variées qui président à l'épanchement, lequel peut être abondant ou peu considérable, brusque, ou lentement produit et par extravasations successives.

Boudet, qui avait confondu les hémorrhagies intra et sous-arachnoïdiennes, a trouvé que dans 31 cas la durée avait été, dans 26, inférieure de 5 jours et cinq fois s'était prolongée plus longtemps. Prus qui a fait cette distinction reconnait que la durée dans le cas d'épanchement intra-arachnoïdien peut être d'un mois et plus. Aujourd'hui que l'on tend de plus en plus à voir dans l'inflammation de la dure-mère la cause habituelle de l'hémorrhagie, qui serait la dernière expression anatomo-pathologique du processus inflammatoire, on est disposé, d'après les observations mieux recueillies et interprétées, à donner à l'ensemble de ces actes morbides une durée plus longue (un ou plusieurs mois) parce que l'on admet que le travail d'exsudation a commencé dès les premièrs accidents que l'on attribuait autrefois à la congestion ou à l'irritation cérébrale. Cette manière de voir paraît bien applicable à ce qui concerne les vieillards, les aliénés et les individus affectés d'alcoolisme. Il doit rester plus que des doutes pour ce qui concerne les jeunes enfants. Chez ces derniers, Legendre avait bien admis deux formes de l'hémorrhagie méningée, l'une aiguë et l'autre chronique, mais il donnait à cette dernière expression une signification différente de celle que nous venons d'indiquer. Sa forme chronique comprenait les enfants chez lesquels la mort n'ayant pas eu lieu peu de temps après l'épanchement du sang, celui-ci s'entourait d'une fausse membrane, suivant le procédé indiqué par Baillarger et constituait un véritable kyste et cette variété d'hydrocéphalie, désignée sous le nom d'hydrocéphalie externe ou extra-ventriculaire. Le liquide de ces kystes pouvait, suivant lui, être soumis à un travail de résorption qui, poussé jusqu'à ses dernières limites, conduisait à la disparition de la plus grande partie des lésions et au rétablissement des fonctions. Si en effet la substance cérébrale n'a eu qu'une compression simple à supporter et n'a subi aucune altération de texture, le rétablissement de la santé peut être complet et persistant. On en a cité quelques cas, rares il est vrai (Boudet, Cruveilhier, Bouillon-Lagrange). Mais dans les cas mêmes où ces curieux résultats se sont produits on a trouvé, à l'autopsie, quand plus tard elle a pu être faite des fausses membranes épaisses contenant des reliquats d'un épanchement sanguin très-altéré, des épaississements de la dure-mère, et même des productions ostéoïdes.

Diagnostic. Avant les études récentes sur le lien qui unit la néo-membrane à l'hémorrhagie comme la cause à son effet, le diagnostic ne commençait qu'à partir du moment où s'effectuait l'épanchement. On connaissait bien, comme nous l'avons dit, l'existence des signes précurseurs, mais comme on n'en saisissait pas le mécanisme et la raison, leur importance n'apparaissait pas aussi clairement qu'aujourd'hui. Est-il vrai, comme le pense Lancereaux, que cette con-

naissance d'un processus morbide, à deux phases, l'une purement inflammatoire, la seconde hémorrhagique permette de différencier facilement l'hémorrhagie méningée de l'hémorrhagie cérébrale, du ramollissement et de l'encéphalie à début rapide? nous ne le croyons pas. Pour qu'il en fût ainsi et que l'existence de la pachyméningite servît de guide, il faudrait qu'elle-même eût d'abord une symptomatologie bien spéciale ; ce qui n'est pas ; ainsi que nous l'avons dit à propos de l'état de somnolence, de torpeur, de la contraction des pupilles, des étourdissements et même de la céphalalgie, qu'on a donnés comme ses signes les plus habituels. Ces troubles peuvent bien lui appartenir ; mais aucun ne lui est propre et pris dans leur ensemble, ils peuvent tout aussi bien se rapporter à l'inflammation chronique de la pie-mère et de la substance cérébrale, qu'à celle de la dure-mère. Lancereaux fait observer que ces troubles rapprochés de certaines conditions étiologiques, acquièrent une importance beaucoup plus grande, et que s'ils surviennent par exemple, chez des individus adonnés à la boisson, la probabilité de l'existence d'une inflammation de la dure-mère avec exsudation néo-membraneuse, est beaucoup plus grande que tout autre chose. Mais ce n'est point là une certitude, et nous ne voyons pas comment le diagnostic de la pachyméningite lui-même si incertain, pourrait éclairer d'un jour si vif celui de l'hémorrhagie.

Au début de la pachyméningite, la céphalalgie, les étourdissements et les vertiges peuvent être considérés comme des manifestations syphilitiques, mais les douleurs d'origine syphilitique offrent des exacerbations nocturnes, ont pour siége le plus habituel les os qui sont quelques fois tuméfiés et ne surviennent le plus ordinairement que chez des individus qui ont eu des accidents spécifiques du côté de la peau ou des muqueuses. Pour qu'une lésion syphilitique du cerveau lui-même donnât lieu à des symptômes qu'on pût confondre avec ceux de la pachyméningite, il faudrait en supposer le siége à la convexité ; car à la base elle ne manquerait pas de produire quelque paralysie partielle de la face, des muscles de l'œil, du nerf optique, qu'on n'observe pas dans le cas de néomembranes (Lancereaux).

Certaines céphalées très-intenses, fixes, et qui dans des cas rares, il est vrai, s'accompagnent d'étourdissements et quelquefois de vomissements, peuvent donner le change et être attribuées à l'inflammation de la dure-mère, dont il n'existe pas de traces.

La *tuberculisation des méninges* peut être une cause d'erreur non-seulement pour ce qui concerne le début de l'inflammation, mais l'hémorrhagie méningée elle-même. Cependant, il faut observer qu'elle existe rarement chez l'adulte et le vieillard, et que chez les enfants elle devient fréquente à partir de la troisième année ; tandis que l'hémorrhagie méningée se montre surtout fréquente dans la vieillesse et chez les petits enfants jusqu'à leur troisième année. D'ailleurs, le mal de tête produit par l'inflammation de la dure-mère est plus fixe, moins exacerbant que celui de la méningite, s'il est accompagné d'un ou deux vomissements c'est tout, point de constipation, d'irrégularité avec ralentissement du pouls, de respiration supérieure, de rétraction du ventre, etc., et s'il survient de la paralysie, elle est généralisée ou sous forme d'hémiplégie, mais ne porte point sur des petits groupes de muscles comme dans la méningite. Ce qui revient à dire que, dans cette dernière, les symptômes répondent à des lésions qui ont surtout la base du cerveau et les nerfs qui en émergent pour siége. Les contractures et les convulsions sont propres aux deux affections, et, dans l'une comme dans l'autre, doivent être l'expression d'un travail inflammatoire de la pulpe cérébrale. Quant à l'agitation, aux cris et au délire, ce sont là des signes de la méningite.

Ce qui prouve combien il est difficile de diagnostiquer une hémorrhagie méningee, c'est qu'on peut la confondre avec des maladies de l'encéphale qui, comme l'hémorrhagie cérébrale, se caractérisent par une paralysie et d'autres qui ont les contractures et les convulsions cloniques pour principaux signes.

Hémorrhagie cérébrale. Elle manque de signes précurseurs et débute brusquement par une attaque apoplectique avec paralysie, qui est portée dès le début à son summum d'intensité. Absence des contractures qui existent si souvent dans l'hémorrhagie méningée dès le début. Lorsqu'elles surviennent après la rupture de la substance cérébrale par une hémorrhagie, c'est à quelques jours du début et comme signe du travail inflammatoire qui s'établit dans la substance cérébrale voisine du foyer.

Ramollissement cérébral. La confusion est ici d'autant plus facile que pour le ramollissement comme pour l'hémorrhagie méningée, il existe des signes précurseurs de ce qu'on peut appeler l'attaque de ramollissement, c'est-à-dire le moment où s'établit la paralysie ou les contractures. Ces signes précurseurs sont encore ici de la céphalalgie, des vertiges, des fourmillements dans les membres. Quant à la paralysie, elle est généralisée ou sous forme hémiplégique.

Les contractures dans le ramollissement, sont plus persistantes, plus fixes et non rémittentes et entrecoupées de convulsions comme dans l'hémorrhagie des méninges.

Tumeurs cérébrales. Pour qu'elles puissent être la cause d'une erreur, il faudrait que leur siége répondît à la convexité des hémisphères ; toutes les fois qu'elles ont la base pour siége, il leur arrive de produire des troubles qu'on n'observe pas dans l'hémorrhagie des méninges, trouble de la vision, strabisme, paralysie de la paupière supérieure, de la face, vomissements, attaques convulsives séparées par de longs intervalles de santé.

Épilepsie. Bien qu'on observe souvent des désordres convulsifs dans l'hémorrhagie méningée, il est juste de reconnaître que ceux-ci ne prennent pas la forme d'une attaque d'épilepsie, et que n'eût-on pas de renseignements, la confusion devrait être évitée rien que par les caractères des troubles convulsifs. Si l'attaque a lieu chez une personne âgée, on apprend habituellement dans le cas d'épilepsie, qu'il y en eu d'autres à des époques plus ou moins éloignées et même qu'elles ont été répétées; il ne peut dans ce cas exister de doute.

Malgré ce que nous venons de dire, et qui semblerait impliquer de notre part, l'idée d'une croyance bien ferme dans la possibilité du diagnostic, nous devons déclarer que telle n'est pas notre opinion; en présence du nombre de cas où les observateurs les plus expérimentés sont restés dans le doute sur la cause des troubles qu'ils avaient sous les yeux.

Quant aux kystes qui résultent de l'hémorrhagie méningée et qui répondent à ce que les auteurs appelaient la période d'organisation, il importe, pour établir ce qui les concerne, de les envisager chez l'adulte et chez les enfants. Chez ces derniers, on peut les reconnaître, d'une manière générale, aux signes de l'hydrocéphalie chronique. Dans ce cas, celle-ci n'est point congénitale, mais s'est montrée dans le cours des deux premières années, et est le plus souvent survenue après les troubles qui caractérisent ce que Legendre a appelé la période aiguë de l'hémorrhagie méningée. A partir de ce moment, on a vu la voûte crânienne être repoussée en dehors, le front faire saillie en avant, les sutures et fontanelles s'élargir, etc., pendant que la face, par opposition à ce développement du crâne, semblait diminuer. Pour s'assurer que le liquide n'est pas contenu dans l'inté-

rieur du ventricule, on peut sans danger faire dans ces circonstances une ponction exploratrice, et si l'on a affaire à un kyste ou hydrocéphalie externe, on le reconnaîtra au peu de profondeur que devra atteindre l'extrémité du troquart pour donner lieu à l'écoulement du liquide et aux qualités de ce dernier, qui sera rouge ou couleur de rouille ; ce qui n'a pas lieu dans l'hydropisie ventriculaire : ou bien, dans tous les cas, si l'on ne constate pas ces altérations de couleur indice de la matière hémorrhagique, on constatera que le liquide contient une forte proportion d'albumine, condition qui n'existe jamais dans le liquide de l'hydrocéphalie des ventricules.

Mais, chez les vieillards, les aliénés et les adultes, les conditions sont toutes différentes et le diagnostic des kystes devient de la plus grande difficulté, pour ne pas dire impossible. A cet égard nous partageons l'opinion de Brunet dont nous citons le passage suivant. « Ces kystes ont été rencontrés dix-huit fois chez des individus atteints de paralysie générale, qui n'avaient offert aucun symptôme qui pût en faire soupçonner l'existence. Dans une autre observation (12), les troubles de la motilité, roideur des membres et convulsions, ont été plus marqués que ceux qu'on observe habituellement dans cette affection : mais cela tient à ce qu'elle était compliquée d'un ramollissement des parties centrales du cerveau. Dans notre observation 11, il existe de chaque côté de la cavité de l'arachnoïde, deux kystes sanguins très-volumineux et déjà anciens, puisque leur paroi supérieure était composée de plusieurs feuillets, qui n'avaient produit aucun trouble de la sensibilité ni du mouvement. Dans l'observation de M. Leriche, dans celle de M. Cruveilhier, on trouve aussi des kystes volumineux qui n'avaient déterminé aucun accident. » Dans les autres observations ils ont été rencontrés chez des individus qui avaient présenté plus ou moins longtemps avant leur mort, des symptômes presque entièrement semblables à ceux du ramollissement ou de l'apoplexie cérébrale.

Ces symptômes avaient-ils été produits par la présence des kystes ?

Dans cette hypothèse, il faudrait admettre que des kystes dont le diamètre ne dépasse pas quelques centimètres peuvent produire une hémiplégie et la mort, tandis que d'autres, occupant la plus grande partie de la voûte du crâne, existent sans que rien en fasse soupçonner l'existence ; que leur action est tantôt directe, d'autres fois croisée, tantôt qu'elle est complétement indépendante de leur volume ; qu'ils peuvent produire indifféremment de la paralysie ou de la contracture, et déterminer des troubles du mouvement dans les deux côtés du corps, lorsqu'ils n'existent que d'un seul côté dans la cavité de l'arachnoïde. Il nous semble plus rationnel de rattacher les symptômes qu'on a observés aux lésions méningo-encéphaliques qu'on trouve mentionnées dans la plupart des cas.

Si une partie des difficultés que signale Brunet, peut être évitée par une observation attentive et minutieuse, il n'en est pas moins vrai, nous le répétons, que les obstacles à l'établissement d'un diagnostic précis sont tels, que celui-ci ne peut le plus souvent être posé que sous forme de probabilité et sous le bénéfice de la vérification *post mortem*.

Pronostic. Le pronostic de l'hémorrhagie méningée intra-arachnoïdienne est des plus graves (la statistique de Boudet donne 41 morts sur 41 cas). Mais cette proportion n'est pas l'expression de la vérité, puisqu'on cite des cas de guérison non douteuse. D'ailleurs, comme nous l'avons déjà dit, Boudet avait confondu cette variété d'hémorrhagie avec la sous-arachnoïdienne beaucoup plus grave qu'elle. Cette hémorrhagie paraît cependant plus souvent mortelle et dans un temps plus

court que l'extravasation sanguine au sein de la substance nerveuse. Mais si la guérison survient, elle peut être plus complète que dans cette dernière circonstance, puisque la substance cérébrale est restée intacte. Les conditions qui peuvent permettre à la vie de se prolonger le plus longtemps possible sont l'écoulement lent du liquide et en assez petite quantité pour qu'il puisse être résorbé.

L'inflammation de la dure-mère avec production de néo-membranes, constitue déjà une affection d'une très-grande gravité en raison de la tendance à l'hémorrhagie ; de sorte que si on en avait pu faire le diagnostic, il faudrait craindre pour les jours du malade dans un temps plus ou moins éloigné, et cela par le fait de l'épanchement de sang. Pour être fixé sur la probabilité de mort ou de guérison, il faudrait par un travail bien fait, avoir établi combien de fois la pachyméningite avec néo-membranes donne naissance à une hémorrhagie importante, et dans combien de cas cette conséquence manque de se produire.

Toutes les complications cérébrales ou autres, particulièrement celles du côté de l'organe pulmonaire, augmentent la gravité du pronostic.

On doit considérer comme des cas de guérison incomplète toutes les affections chroniques de l'encéphale qui présentent à l'autopsie des kystes hématiques anciens.

Traitement. Le médecin peut avoir à intervenir dans des conditions bien différentes, suivant qu'il assiste à l'évolution de ce que les auteurs appelaient la période prodromique, et dont nous rapportons les symptômes à l'inflammation de la dure-mère et à ses produits membraneux, ou bien qu'il constate les signes d'un épanchement sanguin, d'un véritable hématome de la dure-mère, ou qu'il se trouve en présence d'un kyste hématique ancien.

Les études récentes sur la pachyméningite, confirmatives des idées des meilleurs esprits et notamment de Cruveilhier sur le rôle hémorrhagique de certaines phlegmasies de séreuses, ont fixé avec plus de précision, les indications thérapeutiques pendant la première période de l'hémorrhagie méningée. Elles consistent : 1° à lutter contre la phlegmasie de la dure-mère ; 2° à favoriser la résorption des néo-membranes. Les moyens qu'il convient de mettre en usage pour atteindre ce double but, doivent être empruntés à la thérapeutique générale, à l'aide de laquelle on a de tout temps combattu les phlegmasies. Ainsi après avoir constaté les signes qui permettent de croire à l'existence d'une pachyméningite, on placera le sujet dans des conditions propres à éviter toute congestion de l'encéphale. Tout travail intellectuel fatigant lui sera interdit, il abandonnera ses affaires, évitera les émotions et toutes les causes de préoccupations, les veilles, la fréquentation des réunions nombreuses, le séjour dans des lieux où la température soit très-élevée lui seront interdits. Par de légers purgatifs, on entretiendra la liberté du ventre et on cherchera même à provoquer une dérivation soutenue vers le tube digestif. Si l'état général n'est pas une contre-indication, on aura recours à des saignées locales par l'application de sangsues, soit aux apophyses mastoïdes, soit à l'anus. Ces évacuations sanguines dans les cas de cette nature, qui ont une certaine durée et présentent de temps à autre des signes d'une congestion vers la tête marquée par le redoublement de céphalalgie, des vertiges, ou d'un certain état de torpeur, précurseurs d'une attaque apoplectique, doivent être répétées de temps à autre et souvent même d'une façon presque périodique. On a proposé en pareil cas et avant qu'on eût l'idée nette du rôle que joue la phlegmasie méningée, de combattre les accidents par l'établissement du séton à la nuque, moyen rationnel, mais dont l'efficacité n'est rien moins que démontrée.

Outre le traitement fondé sur les données générales de la thérapeutique, il en est un autre qui ressort de l'idée qu'on a pu se faire de la cause de la pachyméningite. Peut-elle être rapportée au rhumatisme? il apparaît clairement que les moyens propres à combattre efficacement cette diathèse lui seront applicables avec chance de succès. Le rhumatisme a-t-il un certain degré d'acuité? on lui opposera le sulfate de quinine, auquel on reconnaît en outre la propriété de décongestionner la tête, on le donnera seul ou associé à une très-faible dose de vératrine. La forme est-elle moins aiguë, et la diathèse urique très-accentuée, on pourra recourir aux alcalins à dose assez élevée et prolongée pendant longtemps. C'est encore dans ces conditions que l'iodure de potassium, la liqueur de Fowler ont été donnés avec avantage.

La diète doit, dans tous les cas, être l'objet d'une attention spéciale et les malades astreints à la plus grande sobriété, l'importance de cette obligation doit surtout être exposée et sévèrement imposée à ceux des malades qui faisaient abus des liqueurs fermentées puisque c'est là une cause fréquente de la production des néo-membranes.

A l'aide de ces soins, on peut espérer faire rétrocéder l'inflammation de la dure-mère et favoriser la résorption des néo-membranes s'il en existait déjà; si on arrive à ce résultat, on aura du même coup ainsi que le disent Charcot et Vulpian, institué le traitement prophylactique de l'hémorrhagie méningée intra-arachnoïdienne.

Si les symptômes indiquent l'existence d'une hémorrhagie méningée, le traitement a pour but de combattre la congestion qui existe en pareil cas, et de favoriser la résorption du liquide. La première indication se trouve remplie par les émissions sanguines générales ou locales. Ces dernières sont seules applicables à l'enfance quand l'état cachectique dont nous avons indiqué l'existence fréquente chez ces petits êtres, n'y met pas obstacle. Si donc les enfants ont une certaine force, on appliquera deux ou quatre sangsues derrière les apophyses mastoïdes, et on surveillera l'écoulement du sang qui souvent, à cet âge, est plus abondant qu'on ne voudrait. C'est à la saignée générale qu'il faut recourir chez l'adulte et de préférence à celle du bras qui a tous les avantages, sans les inconvénients des autres modes d'émission sanguine qui ont été proposés. La saignée générale pourra être répétée si les symptômes de congestion cérébrale et de compression ne cédaient pas, mais dans tous les cas, la quantité du sang extrait de la veine sera calculée d'après la vigueur du sujet et la force du pouls. Si l'on veut continuer les avantages obtenus par la phébotomie, on peut encore avoir recours aux émissions sanguines locales à l'aide de ventouses scarifiées à la nuque, ou peut-être plus avantageusement par l'application successive de sangsues derrière les apophyses mastoïdes; on les applique deux par deux à mesure qu'elles tombent, et de cette façon on obtient un écoulement de sang continu, très-propre à combattre la congestion inflammatoire.

Les sangsues à l'anus sont peut-être mieux indiquées dans le cas seulement où il s'agirait de rappeler une hémorrhagie constitutionnelle, dont la suppression pourrait avoir joué un rôle dans l'hémorrhagie méningée, ce qui est rare. Enfin, dans le but de produire une action dérivative douteuse, certains médecins préfèrent placer les sangsues aux extrémités inférieures, au voisinage des malléoles.

Ce que nous venons de dire n'implique pas l'idée que la saignée doive être employée dans tous les cas et sans discernement, tant s'en faut. Si l'on est en face d'un de ces cas d'apoplexie foudroyante où la résolution est très-considérable, le

pouls petit et irrégulier, la peau froide, il faut d'abord commencer par réveiller la sensibilité à l'aide de sinapismes, de frictions stimulantes et d'applications de corps chauds. Ce n'est qu'après le réveil de la chaleur et le retour du pouls à son volume normal qu'il faudra songer aux émissions sanguines.

Les dérivatifs sur la peau et le tube digestif devront être employés en même temps que les émissions de sang. Ainsi, on administrera un lavement purgatif, et on fera placer des sinapismes sur les extrémités inférieures. Comme purgatifs, on peut administrer de simples laxatifs, ou bien si l'on veut produire sur le tube digestif une action plus fortement dérivative, donner des drastiques. Mais il convient d'user avec modération de ces derniers agents, qui peuvent provoquer une superpurgation nuisible.

Pendant tout le temps que dure ce traitement, le malade doit être tenu à une diète sévère, à l'usage d'une boisson délayante, et ne recevoir pour aliment que du bouillon ; dans une chambre vaste et fraîche, la tête élevée et découverte. Il ne sera entouré que des personnes destinées à lui donner des soins et dans le repos le plus absolu. Cette séquestration et ce régime sévère devront être maintenus pendant une semaine environ.

Si à l'aide des moyens que nous venons d'indiquer ou par les efforts de la nature, le malade échappe aux premiers accidents, il y a lieu d'espérer que le sang d'abord et le kyste d'enveloppe par la suite pourront se résorber. Mais nous devons reconnaître que la thérapeutique est bien peu puissante pour aider à ce résultat; il est surtout important de veiller sur l'hygiène et de combattre les symptômes de congestion.

2° *Hémorrhagie méningée sous-arachnoïdienne.* Cette espèce d'épanchement sanguin, admise exclusivement d'après le siége anatomique, n'est pas douteuse; mais tout l'intérêt qu'elle présente, ne résulte pas seulement de ce que le sang est versé dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien et la pie-mère. Sa pathogénie, ses symptômes et ses conséquences présentent des particularités qui la différentient de l'hémorrhagie intra-arachnoïdienne, et lui donnent un caractère d'individualité qui n'a peut-être pas été assez accusé jusqu'à présent. Prus, qui paraît le premier s'être occupé de séparer cette espèce d'hémorrhagie, de la forme plus commune qui siége dans la cavité arachnoïdienne, en a rapporté six observations. Depuis, le nombre s'en est multiplié. Calmeil, dans la septième série de ses observations, en rapporte deux exemples détaillés survenus dans le cours d'une paralysie générale (péri-encéphalite diffuse), et il dit à la fin de ce chapitre : « Parchappe a noté dix-huit fois l'existence de plaques ecchymosiques sous-arachnoïdiennes, plus ou moins larges et plus ou moins nombreuses, sur les paralytiques aliénés qu'il a été à même d'ouvrir. Plusieurs de ces paralytiques aliénés avaient offert, sur la fin de leur carrière, des *symptômes intercurrents*, qu'on avait rapporté à des atteintes de *congestion sanguine*. On en trouve des exemples dans l'ouvrage de Rilliet et Barthez. Gintrac en a réuni environ soixante cas.

Anatomie pathologique. Ici, le sang demi coagulé, liquide, ou en caillots, peut se présenter dans toutes les parties sous-arachnoïdiennes ; il occupe plus habituellement le tissu cellulaire qui double la séreuse, à la surface de la pie-mère, et on peut le trouver dans les ventricules et la cavité sous-arachnoïdienne du rachis. Il s'étend généralement en nappe peu épaisse à la surface des circonvolutions de la convexité des hémisphères (Gintrac en a réuni vingt-six observations où la lésion est située à la convexité); cependant, le sang gagne plus souvent la base que dans l'épanchement intra-arachnoïdien. Tantôt il pénètre dans la pro-

fondeur des anfractuosités ; tantôt il est répandu sur les circonvolutions seules. Il se trouve d'habitude séparé de la substance cérébrale, par l'épaisseur de la pie-mère. Celle-ci peut être pénétrée ou rompue et le liquide sanguin reposer sur le cerveau lui-même. Il suffit de savoir qu'il existe une libre communication entre l'espace sous-arachnoïdien, les ventricules et le rachis ; et que le sang manque ici de membrane enveloppante ; non-seulement, au moment où il est extravasé, mais même plus tard, pour comprendre qu'il peut s'étendre à de grandes distances ; et si l'on ne trouve pas toujours du sang pur, loin du foyer d'origine, on constate au moins que le liquide céphalo-rachidien est coloré en rouge. Cependant, il n'en est pas toujours ainsi, et l'on constate, quelquefois, l'existence d'un ou plusieurs caillots, sans que le liquide céphalo-rachidien ait changé de couleur. Le sang occupe, comme nous l'avons dit, assez souvent la convexité des hémisphères, et de là, peut s'étendre à la base, s'il est en quantité assez abondante ; mais il peut siéger, exclusivement, dans cette dernière région ; et c'est même là qu'on trouverait les hémorrhagies les plus abondantes ; ce qui serait dû, d'après Prus, à ce que ces hémorrhagies de la base doivent leur production à une rupture vasculaire. Si le sang est nouvellement extravasé, on le trouve à l'autopsie avec tous ses caractères physiques ; dans les cas où la mort s'est fait un peu attendre, après la production de l'hémorrhagie, on trouve un gâteau noirâtre, plus ou moins consistant, mais qui n'est pas stratifié, et ne présente jamais ces couches de différents âges, comme cela se voit dans les hémorrhagies intra-arachnoïdiennes. Un fait plus important que tout autre : c'est que, jamais, ces caillots ne sont entourés d'une membrane d'enveloppe. Pour expliquer cette disposition si opposée à ce que nous avons vu se produire dans la cavité de la séreuse, les observateurs ont donné plusieurs explications sans mettre la main sur celle qui paraît être la bonne. On a dit que la mort survenait trop vite, pour que la fibrine eût le temps de se former en membrane ; et comme, de fait, cette forme d'hémorrhagie est très-promptement mortelle, l'explication eût été satisfaisante, si chez certains malades, qui avaient survécu à l'accident plus qu'il ne fallait pour laisser le temps à la membrane de se former, celle-ci n'avait pas manqué tout aussi bien qu'à la suite des morts subites. On a encore fait jouer un rôle au flux et reflux du liquide cérébro-spinal, pendant les mouvements respiratoires ; ce liquide, toujours en mouvement, tendait, disait-on, à dissoudre le sang, ou tout au moins à en retarder la coagulation, ainsi que le dépôt de la couche fibrineuse. Mais la véritable raison paraît bien être que les hémorrhagies intra-arachnoïdiennes sont dues, comme nous l'avons dit, à des néo-membranes préexistantes, tandis que celles qui se trouvent placées sous la séreuse, se font dans un espace libre. D'ailleurs, comme le disait très-bien Prus, quelle que soit l'explication qu'on adopte, le fait reste. La quantité de sang épanché varie, depuis la simple ecchymose, jusqu'à des collections assez volumineuses, pour remplir un ou plusieurs verres.

Symptomatologie. Il y a des symptômes de début, qui se rattachent peut-être moins à l'hémorrhagie elle-même, qu'à la maladie cérébrale au milieu de laquelle elle se produit, ainsi qu'il arrive chez les aliénés et les ivrognes. On observe, dans ces cas, de la céphalalgie, de la rougeur de la face et de la fièvre. Quand la rupture d'un vaisseau est la cause du mal, le plus souvent le début est brusque, et les accidents dus à l'épanchement se produisent sans aucun signe précurseur. Pour peu qu'il y ait une quantité notable de sang extravasé, le coma se montre très-près du début. Dans aucun des six cas recueillis par Prus, il n'y avait eu perte

subite de connaissance; si l'épanchement a été très-abondant, le malade tombe dans une résolution qui porte sur tout le système et peut faire croire à une paralysie généralisée qui n'existe pas, et c'est le cas de dire avec Prus que si on doit entendre, par apoplexie, une maladie caractérisée par la perte de la sensibilité et du mouvement, l'hémorrhagie méningée sous-arachnoïdienne ne mérite pas ce nom. Il est tout à fait exceptionnel de voir l'hémiplégie se produire, quand même la lésion anatomique serait prédominante ou exclusivement localisée, sur un des hémisphères. Dans douze cas où on avait constaté une rupture vasculaire, deux fois seulement il avait existé une hémiplégie (Hodgson, Boudet), Prus ne l'a vue qu'une fois sur les six observations, qui lui sont personnelles. Dans l'impossibilité d'expliquer le résultat, opposé à ce qu'on aurait pu attendre ; l'auteur se demande « s'il faut croire que le sang versé dans la cavité sous-arachnoïdienne, pouvant facilement se répandre au loin, entraîné qu'il est par le liquide céphalo-rachidien, se trouve en quelque sorte disséminé, et n'exerce sur aucun point une compression suffisante, pour amener la paralysie du côté du corps opposé à la compression. » Chez un des malades de Calmeil, la paralysie du mouvement et de la sensibilité prédominait à droite ; mais à l'autopsie on trouva des lésions si variées de la substance cérébrale elle-même, qu'on ne sait si l'hémiplégie répondait à l'hémorrhagie. ou bien aux altérations de la substance cérébrale. Il résulte, dans tous les cas, des observations, que la paralysie surtout sous forme hémiplégique est fort rare dans les hémorrhagies sous-arachnoïdiennes, dues à une rupture artérielle et inconnue dans celles qui doivent leur origine à une exsudation sanguine, ou à la déchirure d'un sinus qui donne un écoulement lent et en nappe.

Dès le début, surtout dans les cas où l'épanchement est considérable, la sensibilité cutanée peut être abolie, mais le plus habituellement elle n'*est qu'émoussée* dans le cours et à la fin de la maladie, quand surviennent la somnolence et le coma, elle peut disparaître complétement. Quant au délire, Prus ne l'a noté qu'une seule fois, en dehors de toute lésion cérébrale qui pût en rendre compte. Dans six cas observés par moi, dit Prus, un seul symptôme a été constant ; c'est le coma, qui a toujours précédé la mort, excepté chez un malade mort subitement. Toutes les observations publiées depuis le mémoire de Prus (1845), sont confirmatives de cette conclusion. L'hémorrhagie méningée sous-arachnoïdienne a une marche continue. Pourtant, par exception, on peutvoir les accidents s'amender, pour reprendre ensuite une nouvelle gravité ; ce qui tient à ce qu'à la suite d'une nouvelle congestion sanguine, il s'est fait une extravasation de sang nouvelle. On a vu ces sortes d'intermittence se produire dans les cas, même où l'autopsie montra que l'hémorrhagie était due à la rupture d'une artère cérébrale, et ce qui paraîtrait inadmissible si le fait n'était rapporté avec détails, Morgagni a vu cette marche se produire dans un cas, où l'hémorrhagie était due à une rupture de l'artère carotide interne, le malade ne succomba que le neuvième jour, après plusieurs améliorations successives. Même dans ces cas, il faut admettre qu'il s'est fait plusieurs épanchements successifs. A l'époque où écrivait Prus, on n'avait pas encore observé un seul cas de guérison ; tous les malades étaient morts ; la plus longue durée de la maladie avait été de huit jours (Morgagni) la plupart avaient été enlevés en quelques jours ou quelques heures, quelques-uns même subitement, de sorte que cette apoplexie pouvait être dite véritablement foudroyante. Ces circonstances jointes à l'absence de poche d'enveloppe, expliquaient pourquoi la pie-mère n'avait jamais présenté de kystes hématiques.

Étiologie. Cette hémorrhagie, comme toutes celles des méninges, est moins une maladie primitive, isolée, qu'une lésion secondaire, et qui survient au milieu d'un processus morbide très-complexe. On l'observe très-fréquemment chez les aliénés paralytiques, et elle se trouve associée aux lésions de la pie-mère et de la substance cérébrale, qui se produisent en semblable circonstance. Une condition étiologique fréquente est l'alcoolisme, qui agit par l'excitation cérébrale dont il est la cause, et probablement aussi par les altérations de nutrition et la dégénérescence graisseuse des parois vasculaires, auxquelles il donne naissance. C'est à ces sortes d'hémorrhagies que les ruptures vasculaires donnent surtout naissance, et Prus croit même que tous les épanchements sanguins provenant de cette cause, ont pour siége exclusif le tissu sous-arachnoïdien. Sans accepter cette proposition trop absolue, il faut reconnaître qu'il en est habituellement ainsi; pourtant, sur les six observations qui lui sont propres, Prus n'a pu constater qu'une fois la rupture d'un vaisseau, la cérébrale moyenne. Rochoux a rassemblé sept observations, où l'hémorrhagie était due à la rupture des artères cérébrales moyennes. Gintrac en a rapporté un cas dû également à la déchirure de la cérébrale moyenne. Un de Magendie, a trait à la rupture de la cérébrale antérieure. Après ces vaisseaux, ceux qui donnent le plus souvent lieu à l'épanchement de sang, sont : l'artère basilaire et l'artère carotide interne (Morgagni, Boudet). Les ruptures vasculaires ont surtout lieu chez les vieillards, et sont préparées par la dégénérescence athéromateuse de la paroi des vaisseaux. On a cité des cas où la rupture d'un sinus avait été la cause de l'hémorrhagie (Serre, Douglas, Filassier) ; mais il est plus fréquent de la voir se produire sous l'influence d'une oblitération de ces canaux sanguins (Tonnelé).

Diagnostic. Il est à peu près le même que celui de l'épanchement de sang dans la cavité arachnoïdienne, et nous nous abstiendrons de répéter ce que nous avons déjà dit à cet égard. Est-il possible de distinguer les cas où l'hémorrhagie a son siége dans l'espace cellulaire sous-arachnoïdien, de ceux où l'épanchement s'est fait dans la cavité de l'arachnoïde? C'est là une difficulté à peu près insoluble, pour le moment du moins. Le début brusque, sans aucun symptôme précurseur, doit faire penser à une hémorrhagie sous-arachnoïdienne, ainsi que l'état de résolution, sans paralysie localisée; c'est le cas de rappeler que sur douze exemples d'hémorrhagie sous-arachnoïdienne, par rupture artérielle, trois fois seulement on a noté l'hémiplégie, et jamais quand l'épanchement était dû à une autre cause (Prus), tandis que sur huit faits d'hémorrhagie intra-arachnoïdienne, six fois, ce même auteur a noté une paralysie plus ou moins complète du mouvement. Mais disons que malgré tout, le diagnostic différentiel est à peu près impossible, et que de nouvelles recherches sont à faire à ce sujet. Le traitement de cette forme d'hémorrhagie, ne diffère pas de ce que nous avons dit de celui des hémorrhagies intra-arachnoïdiennes.

3° *Hémorrhagies mixtes.* Pour remplir le cadre que nous avons tracé, il nous reste à faire l'histoire des hémorrhagies mixtes et de celles qui occupent la cavité des ventricules, mais ce que ces espèces comportent de spécial, se réduit à très-peu de chose.

Ce qui caractérise anatomiquement les hémorrhagies mixtes, c'est, comme nous l'avons dit, la présence du sang à la fois dans la cavité de l'arachnoïde et dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien. Ces épanchements de sang, par leur pathogénie, s'éloignent notablement des hémorrhagies intra-arachnoïdiennes, et sont presque toujours dus à une rupture vasculaire, ils se rapprochent du mode de production

des hémorrhagies sous-arachnoïdiennes, le sang y est libre comme dans ses dernières, et affecte la même distribution, à part cette particularité qu'il communique avec la cavité de l'arachnoïde et, quelquefois même, avec l'intérieur des ventricules. Les troubles qu'il provoque sont les mêmes que ceux des formes les plus fréquentes de l'hémorrhagie méningée, de sorte que leur diagnostic est absolument impossible, et que l'autopsie seule peut en faire connaître l'existence.

4° *Hémorrhagies ventriculaires.* Le sang que l'on trouve dans les ventricules peut venir de différentes sources; le plus souvent il est dû à une hémorrhagie cérébrale du plancher des ventricules latéraux (couches optiques et corps striés), et tout ce qui le concerne fait partie de l'histoire de l'hémorrhagie cérébrale; dans d'autres cas il vient, par propagation, d'une hémorrhagie sous-arachnoïdienne. Enfin, il peut être fourni directement par la membrane ventriculaire, et dans ce cas, sa cause la plus habituelle tient à la rupture d'un des vaisseaux des plexus choroïdes, rupture qu'on ne parvient pas toujours à découvrir; si le sang est épanché dans un des ventricules en quantité suffisamment abondante, il passe par les ouvertures qui font communiquer, les unes avec les autres, les différentes cavités intérieures de l'encéphale et l'on constate sa présence dans chacune d'elles. Plus souvent encore, il y a eu déchirure du septum lucidum, et les deux ventricules latéraux communiquent largement l'un avec l'autre. Le sang se trouve mêlé à une quantité plus ou moins grande de sérosité. Son passage de l'une à l'autre de ces cavités peut être empêché par la formation d un caillot, soit à l'un des trous de Monro, soit à l'orifice de l'aqueduc de Sylvius. Dans quelques cas, on a vu le sang se propager jusque dans le tissu cellulaire sous-arachnoidien de la moelle et du cerveau. Bien que les hémorrhagies aient habituellement pour siége les ventricules latéraux, elles peuvent aussi se produire dans le troisième et le quatrième ventricule seulement, comme le prouve un fait rapporté par Abercrombie. Soit dans ces cavités, soit dans les ventricules latéraux, l'épanchement de sang peut être entouré d'une lamelle fibrineuse; mais il ne faudrait pas s'attendre à trouver dans ces membranes d'enveloppe, une organisation comparable à celle des néo-membranes de l'arachnoïde. L'épanchement peut être la cause d'une compression, de dedans en dehors, assez puissante pour déterminer une paralysie plus ou moins généralisé, s'il existe des deux côtés à la fois, et sous forme hémiplégique s'il est latéral ou prédominant d'un côté seulement. Suivant les auteurs, il donnerait souvent lieu à des vomissements répétés, et s'accompagnerait de la dilatation pupillaire des deux côtés ou d'un seul côté, correspondant alors à celui de la lésion. Il est à peu près impossible de distinguer cette hémorrhagie de celles qui siégent soit dans la pulpe cérébrale, soit à la surface des méninges.

5° *Hémorrhagie. A la face externe de la dure-mère, entre cette membrane et les os du crâne*, cette hémorrhagie se produit sous l'influence de certains chocs violents, qu'il y ait ou non fracture. Le plus souvent, le sang est dû au décollement de la dure-mère et à la rupture de petits vaisseaux. Le vaisseau, dont l'érosion et la rupture a le plus souvent produit cette hémorrhagie, est l'artère méningée moyenne. En outre, dans certains cas de fracture, il y a déchirure du sinus longitudinal. Dans cette condition, l'épanchement est plus considérable, et peut se faire dans les cavités arachnoïdiennes et en dehors de la dure-mère, mais sans jamais atteindre des proportions bien grandes, car l'écoulement hors d'un sinus ouvert se fait lentement et en bavant. Le sang, ainsi extravasé, forme des lames plus ou moins étendues entre les os et la dure-mère, sa partie

liquide se résorbe, et bientôt il ne reste que les matériaux solides du sang qui finissent eux-mêmes par disparaître. Si la quantité de sang était assez considérable et le décollement un peu étendu, il pourrait en résulter des troubles de la motilité, de la sensibilité et de l'intelligence, et si les malades échappaient aux périls des premiers moments, ces extravasations pourraient devenir le point de départ de kystes et de tumeurs, qu'on pourrait appeler hématiques ; Abernethy (t. II, p. 51) rapporte des observations que l'on peut interpréter dans ce sens.

Au moment de la naissance, il se produit dans des cas assez rares, un épanchement de sang entre la dure-mère et les os ; épanchement de sang qui constitue ce qu'on appelle le céphalématome interne, par opposition à celui qui se fait beaucoup plus souvent, entre le périoste et la surface externe des os, et auquel on donne le nom de céphalématome externe. Le céphalématome interne paraît le plus souvent dépendre de l'externe, mais peut aussi avoir une existence isolée et indépendante (son étude complète doit être renvoyée à l'article Céphalématome).

IV. Matière adipeuse. Parrot, dans un travail des plus intéressants (*Stéatose interstitielle diffuse de l'encéphale chez les nouveau-nés*, in *Arch. de phys.*, 1868, t. I), a décrit sous le nom de stéatose, en même temps que des lésions de même nature, mais plus accentuées dans la substance nerveuse, des plaques ou taches blanchâtres de l'arachnoïde, qui étaient dues à l'amas de granulations, de molécules graisseuses et des globules huileux. Cette stéatose, en plaques, a pour siége de prédilection, mais non exclusif, le voisinage de la scissure médiane du cerveau. Les sujets qui ont donné lieu à ces observations étaient âgés de moins de deux mois, la plupart n'avaient même pas un mois. Beaucoup étaient nés avant terme, les autres étaient faibles, livides, cyanosés, inertes et presque mourants d'inanition ; et comme, d'ailleurs, cette production n'était accompagnée d'aucune trace d'un travail inflammatoire, l'auteur y voit avec raison un travail de dégénérescence graisseuse ; interprétation que des expériences sur de jeunes animaux sont venus confirmer. Chez l'adulte la matière grasse s'accumule, quelquefois, dans les méninges sous forme de tumeurs, qui peuvent être grosses comme une amande ou même comme un œuf. Le lieu d'origine des plus petites a été le plus souvent facile à déterminer, et on a vu qu'elles provenaient surtout de la pie-mère et de la face viscérale de l'arachnoïde, mais quand elles sont volumineuses, ces distinctions ne sont presque plus possibles ; car la tumeur adhère, d'une part, avec le cerveau déprimé et d'autre part avec la face profonde de la dure-mère. L'analyse montre qu'elles sont composées de granulations graisseuses pressées les unes contres les autres, enveloppées d'une sorte de kyste et contenant souvent une matière crayeuse, qui n'est autre chose que du carbonate de chaux.

A côté de ces tumeurs, il convient d'en ranger d'autres, qui sont, comme elles, formées par une sorte de stéarine et, de plus, par de la cholestérine ; ce qui fait qu'on les a désignées sous le nom de tumeurs cholestéariques.

Elles ont une couleur blanche nacrée, comme micacée, due à la présence d'une couche de cholestérine, qui occupe le plus souvent la surface, tandis que la partie centrale jaunâtre est formée de matière grasse (stéarine). C'est ainsi que les a décrit Cruveilhier ; mais la distribution des deux substances n'est pas toujours telle ; on les voit disposées par couches stratifiées et, dès qu'elles adoptent cette disposition, l'aspect de la tumeur n'est plus le même. Il faut une étude attentive pour en déterminer la nature. Ces tumeurs peuvent avoir une forme ronde,

unie ; mais le plus souvent elles sont mamelonnées, quelques-unes sont de consistance ferme et dure, d'autres sont molasses. En aucun cas, on n'y trouve trace d'organisation.

Leur siége le plus habituel est les méninges ; bien qu'on en ait trouvé dans la substance cérébrale même, on a constaté leur présence dans tous les points de l'encéphale. Quant à leur volume, il a varié depuis celui d'un pois jusqu'à la grosseur d'un œuf de pigeon.

V. TUMEURS FIBREUSES. On n'en trouve que de rares exemples dans la pie-mère et l'arachnoïde, aussi Gentrac n'en a-t-il pu réunir que huit cas dont un lui est personnel et les autres empruntés à divers recueils, surtout aux *Bulletins de la Société anatomique*, qui sont la mine commune où se découvre un bon nombre de ces faits exceptionnels.

Ces tumeurs sont quelquefois assez vasculaires, ce qui leur donne une teinte légèrement rougeâtre ; comme elles sont quelquefois bosselées, on pourrait, dans de semblables conditions, les prendre pour une production cancéreuse. Mais, même dans ces cas particuliers, elles conservent leur caractère anatomique spécial, c'est-à-dire la présence de fibres blanches, très-abondantes et concentriques. Celles-ci, dans les cas les plus ordinaires, existent presque seules et forment des tumeurs arrondies, résistantes, lisses et le plus souvent exemptes d'enveloppes extérieures autres que les feuillets méningiens. Elles prennent naissance le plus habituellement dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien et repoussent ainsi la pie-mère vers le cerveau et l'arachnoïde vers la dure-mère. Elles adhèrent de cette façon d'un côté à la subtance cérébrale déprimée en raison du volume du produit morbide mais n'ayant le plus ordinairement subi aucune autre altération, et de l'autre à la paroi osseuse. Toutes ces particularités doivent être attentivement examinées, si l'on veut avoir la certitude que le point d'origine du produit pathologique est bien dans les méninges et non dans la dure-mère ou le cerveau, qui d'ailleurs peuvent en présenter en même temps des exemples.

VI. TUMEURS FIBRO-PLASTIQUES. Elles ont une grande analogie avec les précédentes et peuvent comme elles avoir pour siége un point quelconque de la surface de l'encéphale ; comme elles aussi elles sont rares. Elles procèdent surtout de la pie-mère dont le tissu forme à la tumeur une sorte d'enveloppe dans laquelle rampent les vaisseaux de la méninge (Broca, *Bullet. Société anat.*, t. XXXV, p. 144). Leur tissu est loin d'avoir la consistance des tumeurs fibreuses, et se laisse même assez facilement écraser. La surface d'une coupe est gris cendré et parcourue par des vaisseaux nombreux et apparents ; elle présente souvent des traces noirâtres dues à de petites hémorrhagies interstitielles (Dutard, *Bull. de la Société anatomique*, t. XXV, p. 363). Un examen superficiel et à œil nu permet de confondre ce tissu morbide avec celui du cancer encéphaloïde, et Lebert était même persuadé que beaucoup du tumeurs cérébrales décrites sous ce dernier titre n'étaient autre chose que du tissu fibro-plastique. Celui-ci se distingue pourtant très-nettement du cancer à l'aide des signes suivants : absence des éléments propres du cancer à l'examen microscopique ; absence du suc cancéreux missible à l'eau. Ces tumeurs sont seulement contiguës à la substance cérébrale qu'elles dépriment sans l'envahir ; les ganglions placés dans la zone lymphatique ne sont point engorgés. Nulle part ailleurs on ne constate de tumeur cancéreuse et la constitution n'offre point les caractères de la cachexie cancéreuse Enfin, comme démonstration directe de la nature de ces produits, on trouve dans leur sein des éléments fibro-plastiques en très-grande abondance.

VII. Cancer. Toutes les formes ont été rencontrées dans la cavité encéphalique ; et les méninges proprement dites, bien que moins souvent atteintes d'une manière primitive que la dure-mère et la substance cérébrale, l'ont été assez souvent pour qu'on en trouve des exemples multiples dans les recueils d'anatomie pathologique.

La nature de ces produits ne peut rester douteuse si l'on veut rechercher avec soin les caractères anatomiques du cancer, attendu qu'ils les offrent généralement tous réunis. De plus, on a souvent l'occasion de constater la présence de tumeurs de même nature dans d'autres organes et en même temps aussi l'existence des signes de cachexie cancéreuse.

Il n'existe, le plus souvent, qu'une seule tumeur dans les méninges, dans d'autres cas infiniment plus rares il en existe deux, trois et même un nombre beaucoup grand. La matière cancéreuse forme une masse plus ou moins régulièrement arrondie, mamelonnée, quelquefois aplatie et qui peut être équivalente au volume d'une petite noix ou bien à celui d'une orange ou d'une forte pomme. Quand ces tumeurs sont peu volumineuses, il est encore assez facile de constater que leur point d'origine primitif a été la pie-mère ou le tissu cellulaire sous-arachnoïdien, mais pour peu qu'elles deviennent volumineuses, cette distinction est extrêmement difficile. D'un côté, en effet, elles dépriment et envahissent la substance cérébrale, qui est ramollie, corrodée, détruite, de façon à amener la destruction d'une ou plusieurs circonvolutions, des parois ventriculaires, d'une ou plusieurs origines nerveuses. Dans quelques cas plus rares, la substance nerveuse n'est point altérée, mais simplement déprimée et atrophiée. Du côté des parois, des altérations analogues se produisent vers la dure-mère et les os auxquels la masse cancéreuse adhère et qu'elle pénètre même en les altérant. Quant à la topographie de ces tumeurs, elle est tellement variable qu'on en a trouvé sur presque tous les points de la sphère encéphalique.

VIII. Entozoaires. Les seules espèces qui, chez l'homme, aient été trouvées dans la cavité encéphalique sont les hydatides avec ou sans échinocoques et les cysticerques. Ils ont pour siége la substance cérébrale elle-même, ou les méninges; dans quelques cas rares on a trouvé un kyste hydatique entre la dure-mère et les os.

a. *Hydatides.* Gintrac a réuni quinze observations d'hydatide des méninges dont la plupart avaient déjà été utilisées par Davaine pour la rédaction de l'article « affections vermineuses du système nerveux central » (*Traité des entozoaires*, p. 651 et suivantes). La poche hydatique est généralement unique et c'est dans ce cas seulement qu'elle peut prendre un développement considérable avant de causer des accidents mortels. Quand, au contraire, il existe un nombre important d'hydatides on les trouve généralement petites, attendu que des accidents graves sont venus enlever le malade avant qu'elles aient atteint leur plein développement. Tel est le cas rapporté par Forget (*Gaz. médicale de Strasbourg*, 1846 et *Gaz. méd. de Paris*, t. I, page 759). A l'autopsie d'un homme de vingt-quatre ans mort au milieu d'accidents cérébraux variés on trouva la surface du pont de varole, de la partie supérieure de la moelle allongée et de la face inférieure du cervelet couverte d'hydatides nombreuses dont le volume variait depuis le volume d'un grain de chènevis jusqu'à celui d'une aveline. Dans le cas d'hydatide solitaire, le volume est plus considérable et peut égaler celui d'un gros œuf de poule, d'une orange et même plus dans des cas très-exceptionnels. Dans le cas d'hydatides multiples de la cavité encéphalique, les unes sont réellement ménin-

gées et développées à la surface, tandis que d'autres paraissent avoir pris naissance dans la substance même du cerveau ou dans les ventricules (voir l'observation relatée par Calmeil, *Dict. en 30 vol.*, t. XI, page 588).

Les hydatides des méninges qui atteignent un certain développement, dépriment la substance cérébrale et s'y creusent une loge où elles disparaissent en partie; ayant ainsi une portion intérieure qui ne se voit pas d'abord, et une partie extérieure qui fait saillie à la surface cérébrale. Elles sont entourées d'un kyste ou tunique adventice beaucoup plus épaisse sur la portion libre que sur la partie cérébrale. Les vésicules hydatiques peuvent être avec ou sans échinocoques. Il peut n'y en avoir qu'une ou un plus ou moins grand nombre dans le kyste hydatique. Les hydatides des méninges peuvent avoir pour siége la pie-mère, ce qui est le cas le plus habituel, ou la cavité de l'arachnoïde, où quelquefois on les a trouvées libres d'adhérences. Mais c'est là un fait exceptionnel, et le plus ordinairement, même lorsqu'elles se sont développées en dehors du feuillet viscéral de l'arachnoïde, elles contractent des adhérences avec les parties profondes et avec la dure-mère et les os. Elles peuvent même par leur développement progressif, quel que soit le point de départ, amener l'usure et la destruction des os et faire irruption au dehors; processus qui permet de comprendre la possibilité d'une guérison radicale. Davaine en relate un exemple remarquable emprunté à la clinique de l'hôpital Saint-André de Bordeaux, et que je citerai d'après lui.

Jeanne Cazeaux, quinze ans, entra à l'hôpital Saint-André le 1er septembre 1848. « Cette fille avait une perforation du crâne, recouverte d'une cicatrice cruciale, ce qui a fait croire qu'elle avait subi l'opération du trépan, mais on n'eut aucun renseignement à cet égard. On sentait des bosselures vers le point du crâne où étaient des traces de lésion, il s'y forma de la fluctuation, une petite ponction fut pratiquée, d'abord du pus s'écoula.

« La malade était plongée dans un sommeil comateux dont elle ne sortait que lorsqu'on l'agitait en lui parlant. Elle avait une céphalalgie pérpétuelle (etc.). On pensait au trépan lorsqu'on vit sortir avec le pus des hydatides acéphalocystes du volume d'un grain de raisin. On en recueillit une vingtaine. » Les accidents cessèrent et la malade quitta l'hôpital en pleine santé (Moulinié, *Gaz. des hôpitaux*, t. X, p. 307). La guérison apparaît encore possible par la mort des hydatides et la résorption de leurs éléments constitutifs alors qu'aucune lésion cérébrale importante ne s'est produite.

b. *Cysticerque*. Habitant comme les hydatides la substance cérébrale, les plexus choroïdes ou les méninges, on peut dire cependant que le cysticerque des centres nerveux est l'hôte ordinaire de ces dernières puisqu'on l'y rencontre souvent d'une manière exclusive et que dans la plupart des cas où les helminthes occupaient la substance cérébrale, il en existait en même temps dans les méninges. Contrairement à ce qui a lieu pour les hydatides, c'est ici le nombre et non le volume qui donne de l'importance aux cysticerques; au lieu de n'en constater qu'un, on en compte un plus ou moins grand nombre, quelquefois des multitudes agglomérées dans un espace circonscrit, mais le plus souvent disséminées. Toujours d'un petit volume, chaque vésicule est entourée d'un kyste très-peu résistant et quelquefois rudimentaire. Les cysticerques se reconnaissent à leurs caractères propres, mais il faut être prévenu que ceux-ci sont souvent altérés. Ainsi la vésicule est plus volumineuse, globuleuse, irrégulière, partagée en lobules. Le corps ne peut plus en sortir et la tête reste également engagée dans ce dernier. Une matière noirâtre, pigmentaire envahit les ventouses, le ros-

tre et les crochets qui peuvent être épars ou même avoir disparus, etc. Davaine a cité en abrégé, dans son excellent ouvrage, six cas de cysticerques localisés dans les méninges et Gintrac en a réuni dix-neuf dans lesquels sont compris les six précédents.

Symptomatologie. Les troubles déterminés par les différents produits pathologiques, tumeurs adipeuses, fibreuses ou fibro-plastiques, cancers, kystes hydatiques développés dans les méninges, ne procèdent que de leurs rapports avec la substance cérébrale et l'observation enseigne que ces troubles ne diffèrent nullement de ceux que déterminent les mêmes produits logés dans la substance cérébrale elle-même. Du moins, s'il y a une ligne de démarcation n'est-elle pas tracée. De cette donnée générale, il résulte que le siége de la lésion doit avoir la plus grande influence sur l'expression symptomatique, qui consiste toujours en des désordres nerveux, varie suivant que la tumeur est en contact avec la convexité, la base, le mésophale, le cervelet, tel ou tel groupe d'origines nerveuses ou même tel filet nerveux déterminé. Le volume a de même une grande influence non sur la nature des désordres mais sur leur intensité. Aussi observe-t-on que ces derniers sont, en général, portés d'autant plus haut que le produit morbide a acquis un développement plus considérable, et cela se comprend puisque dans ce cas la compression est plus efficace. Mais à cette influence mécanique ne se borne pas l'action des différentes tumeurs sur la substance cérébrale. Elles peuvent y éveiller par irritation un travail qui procède du mode inflammatoire et conséquemment se traduit par l'incitation pervertie unie à des symptômes de réaction générale. Il en résulte en un mot, une variété de méningo-encéphalite plus ou moins importante et étendue, propre à masquer ce que les symptômes pouvaient avoir primitivement de spécial. Ces différentes tumeurs ont assez fréquemment pour conséquence ou accompagnement une véritable hydrocéphalie.

La nature de la tumeur n'est pas aussi sans avoir son influence. A volume égal, un produit graisseux, une tumeur fibreuse ou une hydatide, ne produiront pas les mêmes désordres qu'un cancer des méninges. C'est que celui-ci ne se borne pas seulement à produire l'atrophie de la substance cérébrale, il l'envahit et la détruit ; son rôle semble actif et désorganisateur. De même son influence sur la constitution lui imprime un cachet spécial, qui, rapproché des troubles cérébraux, peut faire diagnostiquer un cancer des centres nerveux.

La céphalalgie est un symptôme commun dans ces sortes de lésions, à ce point qu'on l'a trouvée dans les trois quarts des observations de cancer méningé et à peu près aussi souvent dans celui de kystes hydatiques. On l'observe moins lorsqu'il s'agit de cysticerques, de productions adipeuses ou de tumeurs fibreuses de petit volume.

Le siége de cette sensation douloureuse ne répond pas toujours à celui de la lésion. Elle occupe le front, le sommet de la tête, les tempes ou l'occiput. Dans certains cas, elle s'est propagée au cou, aux membres supérieurs ou à la face sous forme de fourmillements et d'élancements douloureux ; l'observation a établi que, dans ces conditions, elle répond à une lésion siégeant à la base. Elle s'est montrée plus violente dans les cas de cancer où elle arrachait des cris au malade, s'accompagnait d'élancements et présentait souvent des exacerbations nocturnes. D'habitude plus douce quand il s'agit d'hydatides ou de tumeurs fibreuses, elle est quelquefois assez intense pour provoquer des plaintes. Elle s'est présentée sous la forme d'une très-vieille céphalée qui s'était progressivement accrue ; d'autres fois, son apparition a été presque soudaine. Dans tous les cas, elle est

susceptible d'exacerbations, de rémissions et même de disparitions temporaires.

Les produits fibro-plastiques, le cancer ou les hydatides des méninges d'un certain volume, ont souvent produit la paralysie du mouvement, par compression, tandis que ce symptôme a manqué, d'habitude, dans les cas où le produit anatomique était peu volumineux. Ce qui explique pourquoi les cysticerques ne lui donnent presque jamais naissance. La perte du mouvement se montre sous forme hémiplégique, ou plus rarement a été limité à un bras ou à l'un des côtés de la face. La paralysie peut être complète ou incomplète; dans ce dernier cas, les membres supérieurs exécutent leur mouvement d'une manière faible, hésitante, incertaine; la marche, quand il s'agit des membres inférieurs, est vacillante, mal assurée et ne peut se supporter longtemps. Ces troubles paralytiques peuvent être persistants, continus ou bien offrir des rémissions et dans quelques cas une certaine mobilité de siége.

Les conditions anatomiques qui déterminent la paralysie produisent dans des conditions matérielles, en apparence les mêmes, des convulsions cloniques ou de la contracture et il n'est pas rare de voir les deux phénomènes opposés, abolition et excitation des mouvements alterner chez le même sujet.

Les convulsions cloniques sont très-fréquentes, le plus souvent générales et affectant la forme d'accès épileptiques. On peut même dire qu'il s'agit là d'une véritable épilepsie symptomatique. L'excitation des fibres nerveuses au lieu de grands mouvements convulsifs, a donné lieu chez certains sujets à une sorte de de tremblement des membres, ou de quelques parties limitées comme la langue, les lèvres, la mâchoire, ou bien à une agitation générale, à des mouvements choréiques. On n'a point observé, que je sache, ces mouvements dans un sens déterminé que l'on produit dans les expérimentations ou qui existent dans le tournis des bêtes ovines.

On a noté la contracture des membres, des muscles du cou, du tronc avec inclinaison en arrière ou bien latéralement. La sensibilité cutanée demeure le plus souvent intacte et les troubles ont consisté, lorsqu'il y en avait, en des fourmillements, des élancements, de véritables sensations douloureuses spontanées le long d'un membre ou le trajet déterminé de certains nerfs. Dans ces cas, ou en l'absence de toute douleur spontanée, on rencontre une hyperesthésie de la peau qui la rend douloureuse au moindre contact. La sensibilité peut y être complétement détruite.

Les vomissements sont un symptôme fréquent et qui se répète à des intervalles plus ou moins rapprochés. Ces retours coïncident avec des exacerbations, de la céphalalgie et l'explosion de mouvements convulsifs. Les vomissements répondent en général à des lésions qui se sont produites au voisinage du lieu d'origine des pneumogastriques.

Si nous voulions faire l'étude de tous les symptômes, suivant le siége spécial du produit morbide, sur l'origine ou le trajet de tel ou tel nerf encéphalique, nous aurions à noter la perte de l'odorat, de la vue dans les deux yeux ou un seul, la paralysie de la paupière, le strabisme, la surdité, les embarras de la parole et de la déglutition, etc.

Facultés intellectuelles. Il n'est pas rare de les voir demeurer intactes pendant toute la durée de la maladie ; mais aussi, peuvent-elles être éteintes, à ce point que les malades soient en complète démence? Entre ces deux extrêmes se placent bien des nuances, exprimées par un air de stupeur, d'apathie, la diminution ou

la perte de la mémoire, une aliénation mentale plus ou moins permanente avec des périodes d'excitation, hallucinations, paroles incohérentes.

La marche de la maladie est généralement lente : plusieurs mois, plusieurs années à partir du moment où on a noté les premiers symptômes. La terminaison fatale qui est presque la règle, est hâtée dans un grand nombre de cas par le développement d'un travail inflammatoire méningo-encéphalique, analogue à celui qui caractérise la méningite tuberculeuse; l'hydrocéphalie ventriculaire, une hémorrhagie cérébrale ou méningée ou une phlegmasie viscérale-thoracique.

IX. Concrétions calcaires. Gintrac (*Op. c.*, t. IX, page 578) a réuni 17 exemples de ces concrétions dont le siége était dans les méninges encéphaliques, surtout dans la pie-mère. Ce sont des agrégats composés de carbonate et de phosphate de chaux, sans trace d'organisation. Ils n'atteignent jamais un gros volume, mais n'en exercent pas moins une action importante d'une part sur le cerveau qu'ils compriment, et dont ils pénètrent même la substance frappée de ramollissement; d'un autre côté, sur la dure-mère et les os du crâne dont ils peuvent produire la destruction en ce point.

X. Ossifications. On trouve dans les recueils d'anatomie pathologique et les publications périodiques des productions osseuses sous forme de lamelles, qui peuvent pénétrer dans la substance cérébrale. Ces ossifications moins fréquentes que celles de la dure-mère, se sont produites chez des individus qui avaient fait abus des boissons alcooliques, ou bien avaient reçu quelque choc violent sur la tête. Quant à leur véritable nature, l'examen à l'œil nu ne permet guère de la méconnaître, et l'examen microscopique, en décelant dans leur texture tous les éléments de l'os normal, ne permet pas le doute.

XI. Tissu cartilagineux. Le tissu cartilagineux a pu se produire aussi dans les méninges encéphaliques, sous forme de plaques ou de petites tumeurs.

Il importe de noter que ces produits ont existé en même temps que des altérations cérébrales variées, ramollissement, hémorrhagie, hydrocéphalie, méningo-encéphalite plus ou moins étendue, de sorte qu'il est très-difficile de savoir quelle part il convient de leur attribuer dans les symptômes observés pendant la vie. Ceux-ci ont consisté dans des désordres de la sensibilité, de la motilité, de l'intelligence, des sens spéciaux que nous avons déjà plus d'une fois indiqués.

XII. Tubercules des méninges. Les méninges sont souvent envahies par la tuberculisation, qui a pour siége habituel la trame de la pie-mère, et s'y présentent sous les formes variées de granulations grises à demi transparentes, de tubercules miliaires, d'infiltration tuberculeuse ou de tubercules jaunes plus ou moins volumineux.

La matière tuberculeuse se trouve dans l'immense majorité des cas, unie à des produits inflammatoires et constitue avec eux le principal caractère anatomo-pathologique de la méningite tuberculeuse. Mais il existe des cas assez répétés, sans être pourtant fréquents, où les tubercules ont parcouru toute leur évolution sans être accompagnés d'autre irritation inflammatoire que celle limitée à leur voisinage, dont les produits servent à les circonscrire, ou même sans avoir déterminé aucune phlegmasie; si bien qu'il n'est pas impossible de faire l'histoire de certains tubercules des méninges dégagés de tout accompagnement inflammatoire sensible.

Les tubercules qui se développent ainsi en silence ne sont jamais nombreux, et on les peut toujours compter; on en trouve de un à vingt, rarement plus, et leur volume varie entre la grosseur d'un pois et celle d'un œuf de poule. Ainsi, vo-

lume considérable d'une part, et nombre restreint de l'autre, sont deux caractères qui les éloignent de la granulation grise et des tubercules miliaires, provocateurs habituels de la phlegmasie méningée, pour les rapprocher des tubercules cérébraux auxquels, suivant certains auteurs, ils donneraient souvent naissance.

Nés de la pie-mère, ils peuvent exister sur tous les points où cette membrane sert d'enveloppe à l'encéphale. Ils siégent sur les circonvolutions ou dans les infractuosités, et dépriment la substance nerveuse sans la pénétrer. Mais dans certains cas, cette dernière est enflammée, ramollie, les nerfs en contact avec la masse tuberculeuse détruits, etc., et il devient difficile de dire s'il s'agit d'un tubercule méningé qui a envahi la substance nerveuse ou inversement. En dehors de ces cas, la distinction est facile, la masse tuberculeuse est contenue dans la trame de la membrane, enveloppée d'une sorte de kyste. Elle forme une masse arrondie et lisse, ou bien mamelonnée, et dans ce cas, composée d'une manière incontestable, par l'union de plusieurs masses secondaires. Le contenu n'est autre que la matière du tubercule jaune plus ou moins consistante, suivant l'âge du produit.

Les lésions qui accompagnent le plus habituellement ces masses tuberculeuses consistent, comme nous l'avons dit, dans un travail inflammatoire de voisinage qui a produit l'épaississement et l'opacité des membranes, ainsi que des adhérences dans une zone très-étroite autour du produit morbide. Dans la moitié des cas, il existe un épanchement ventriculaire, identique à celui que nous trouverons dans la méningite tuberculeuse, et l'on constate des tubercules dans d'autres organes. Il existe quelquefois une véritable hydrocéphalie chronique.

Si d'après les observations éparses dans différents recueils, on cherche à établir la symptomatologie de ces sortes de productions, on voit qu'elle varie suivant leur volume, leur siége à la base ou à la convexité et l'irritation plus ou moins vive qu'elles ont excité. Les symptômes tiennent à la fois de ceux que déterminent les tumeurs cérébrales ou péri-encéphaliques et de ceux qui appartiennent à la méningite tuberculeuse. On peut citer parmi eux :

1° La céphalalgie qui existe dans plus de la moitié des cas, localisée, au front, à l'occiput ou sur les parties latérales. Elle peut répondre à la lésion, mais le plus souvent elle n'a pas cette précision topographique. Elle peut être générale, quelquefois permanente, elle se montre plus souvent sous forme de paroxysme plus ou moins éloigné.

2° Les convulsions (rares dans la méningite tuberculeuse) sont fréquentes ici comme dans le cas de tubercules cérébraux. Souvent généralisées, elles ressemblent à de véritables attaques d'épilepsie. D'autres fois, elles sont partielles et portent sur un ou plusieurs membres. Elles ont lieu à des intervalles variés, qui vont généralement en diminuant vers la fin de la maladie. Les contractures sont moins fréquentes que les convulsions classiques.

3° *Paralysies.* Elles portent surtout sur le mouvement et sont généralement incomplètes. La forme hémiplégique coïncide avec des tubercules siégeant sur l'un ou l'autre hémisphère. Quand ils ont la base pour siége, et qu'ils déterminent la compression ou l'altération d'un ou de plusieurs des nerfs qui en émanent, les symptômes sont variables pour chaque cas spécial, et suivant que la fonction nerveuse est abolie ou simplement troublée.

4° *Troubles de l'intelligence.* Ils consistent dans de la somnolence, une sorte d'idiotisme, du coma, ou bien, au contraire, de signes d'excitation comme le délire, l'agitation et des cris identiques à ceux que, dans la méningite, on désigne sous le nom d'hydro-encéphaliques.

5° Du côté des voies digestives, on a noté des vomissements répétés, de la constipation habituelle et opiniâtre, dans quelques cas l'évacuation involontaire des urines et des matières fécales. La circulation et les fonctions respiratoires ont souvent éprouvé des troubles de rhythme, le ralentissement et l'accélération que nous décrirons dans la méningite tuberculeuse.

On ignore combien de temps les tubercules méningés peuvent exister sans traduire leur présence par les signes que nous venons d'indiquer. Mais après que ceux-ci ont apparu, la maladie peut durer longtemps; c'est-à-dire plusieurs mois, un an, et même plus, avec des alternatives de crises et de repos. Il arrive même de voir la mort causée par une complication. D'autres fois, au contraire, la maladie suit une marche continue, à partir du moment où se montrent les premiers symptômes, et c'est alors qu'il est extrêmement difficile, si elle se termine dans un temps assez court, de la distinguer de la méningite tuberculeuse.

S'il est possible, d'après certains détails d'anatomie pathologique, la nature de quelques symptômes et surtout leur marche, d'établir une différence entre cette forme de tuberculisation, et celle qui accompagne la méningite ; on n'en peut plus établir aucune en ce qui concerne les caractères nosologiques. Aussi, la plupart des pathologistes n'en ont-ils point fait une mention spéciale, et ont-ils réuni son histoire à celle de la méningite tuberculeuse, qui, en effet, résume en elle, tout ce que peut offrir de plus intéressant la tuberculisation des méninges.

Méningite tuberculeuse. Cette maladie a pour trait caractéristique l'existence de granulations tuberculeuses associées, dans la pie-mère, aux produits communs de l'inflammation ; et ses symptômes, tout en étant du même ordre que ceux de la méningite aiguë simple, ont un caractère de subacuité qui ressort de leur nature tuberculeuse et permet de déterminer cette dernière au lit du malade.

Nous verrons, au cours de cet article, combien l'appellation de méningite tuberculeuse est insuffisante, même au point de vue étroit de l'anatomo-pathologie, pour désigner une maladie qui laisse le plus souvent après elle, un ramollissement de la substance grise, et des parties centrales du cerveau en même temps qu'un épanchement ventriculaire. L'expression de méningo-encéphalite tuberculeuse aiguë serait plus juste ; et si nous ne l'avons pas adoptée, c'est, qu'en France du moins, la majorité des médecins, accepte la dénomination de la méningite tuberculeuse ; et que cette dernière a l'avantage de tenir l'esprit fixé sur les deux lésions morbides principales, la néoplasie tuberculeuse et l'inflammation méningée, d'où, suivant les modernes, procèdent les lésions cérébrales aussi bien que l'épanchement ventriculaire.

Pourtant, des observateurs habiles; gardant encore des doutes sur la nature tuberculeuse des granulations, ou la niant formellement, préfèrent encore le nom de méningite granuleuse qui exclut l'idée de tubercule et ne préjuge rien.

La difficulté ne gît pas toujours dans la question de nature des produits granuleux, puisqu'il peut arriver de les voir manquer chez des sujets tuberculeux qui ont succombé avec tous les symptômes de la méningite, et, d'un autre côté, leur présence ne peut éclairer absolument, si on n'est pas fixé sur leur nature, puisqu'on les a trouvés dans la méningite dite tuberculeuse, en l'absence, partout ailleurs, de produits tuberculeux. Il importe donc de tenir compte de toutes les conditions nosologiques, nature des produits, granuleux et inflammatoire, étiologie, nature et marche des symptômes, état de la constitution, lésions des différents organes autres que le cerveau, si l'on veut arriver à se faire une idée juste de la

maladie et à en donner une définition. Cette idée nous semble consister à envisager la phlegmasie méningée, moins comme le résultat direct d'une irritation locale produite par la granulation tuberculeuse que comme l'expression de l'influence diathésique, dont elle peut être la manifestation unique dans certains cas rares.

En Angleterre et en Allemagne, la maladie qui nous occupe est, encore aujourd'hui, généralement désignée sous le nom d'hydrocéphalie aiguë qui lui fut donné par les contemporains de Whytt. Ce n'est pas que les médecins de ces pays contestent la nature tuberculeuse des lésions méningées, et ignorent les importants travaux de l'école française qui l'ont démontrée, mais ils estiment, peut-être avec raison, que nous avons été trop loin et exagéré l'influence de la tuberculisation, attendu qu'il existe des cas d'hydrocéphalie aiguë où cette lésion manque.

C'est là un fait : mais c'est pour les cas de cette nature que devrait être conservée l'expression d'hydrocéphalie aiguë comme cela tend à se faire.

La synonymie de l'expression méningite tuberculeuse est très-considérable. Mais il ne faudrait pas croire que tous les faits, compris sous les désignations que nous allons indiquer, soient exactement assimilables à la phlegmasie tuberculeuse des méninges. Pour que l'assimilation soit permise, il faut d'abord une conformité absolue dans l'expression symptomatique, surtout quand il s'agit de rapprocher de nos descriptions actuelles celles qui ont été données à une époque où l'anatomie pathologique n'était que très-incomplétement étudiée.

La liste suivante, certainement incomplète, donnera une idée des noms multiples qu'a reçus la maladie : Hydropisie du cerveau (*Dropsy of the Brain;* Robert Whytt); hydrocéphalie aiguë, hydrocéphale active (Fothergill, Bricheteau), hydrencéphale (Coindet); hydrocéphalite (Brachet); apoplexie hydrocéphalique (Cullen); fièvre hydrocéphalique (Macbridge); encephalitis infantum (Formey); encephalitis exsudatoria infantum (Wendt, Bichoff); méningo-céphalite (Charpentier); méningite granuleuse (Guersant); forme cérébrale de la granulie (Empis); fièvre cérébrale (Gardien, Capuron, Trousseau, etc.).

Historique. Avant toute description générale de la méningite tuberculeuse, on en avait publié des observations isolées, et les auteurs citent, comme les premières, celles de Duverney en 1701, d'André de Saint-Clair en 1732 et de Paisley en 1733. Sauvages fut le premier qui la décrivit comme une forme de l'éclampsie (Eclampsia ab hydro-cephalo), et qui eut une idée assez exacte de sa nature (*Nosologie médicale*, 1763). Voici comment il s'exprime : « C'est une maladie très-fréquente et qui enlève une grande quantité d'enfants. Elle est même particulière à certaines familles, et plût à Dieu qu'on pût la prévenir, car lorsqu'elle est une fois formée, elle est presque sans ressources. Elle affecte les enfants de trois, de quatre et cinq ans qui sont affectés du vice scrofuleux ; principalement ceux dont les parents ont été attaqués de la vérole, dont les glandes du mésentère se sont endurcies. Elle commence par l'inappétence et un dégoût de toutes choses; même de toutes sortes d'amusements ; les enfants sont mornes, plus entêtés qu'à l'ordinaire, leur visage est pâle, leur pouls petit et languissant. L'une ou l'autre des joues rougit par intervalle, l'asthénie est très-prononcée, la tète chancèle, les forces languissent. Ensuite, la bouche se tord tout à coup, les yeux deviennent fixes, s'obscurcissent ; ou bien une partie de la face et la main souffre de convulsions ; l'entendement se perd ou s'affaiblit, et les malades meurent dans peu de jours avec un pouls fréquent, faible, inégal. A l'ou-

verture de ces malades, on trouve une grande quantité de sérosité ramassée dans les ventricules du cerveau et cela très-fréquemment. »

C'étaient bien là quelques-uns des principaux traits de la méningite tuberculeuse; mais cette description, incomplète et sans méthode, devait rentrer dans l'oubli dès que parut cinq ans plus tard (1768), le travail de Robert Whytt. Non-seulement sa perfection fit oublier l'essai de Sauvages, mais elle laissa même très-peu de chose à faire pour l'avenir, au point de vue de l'exposition des symptômes et de leur interprétation.

Les faits qu'à dû observer l'auteur écossais étaient bien identiques avec ceux auxquels nous appliquons le nom de méningite tuberculeuse, et pour s'en convaincre, il suffit de lire la description symptomatique qu'il en a laissé. Aussi sommes-nous surpris que Gintrac (*Cours théor. et clinique de pathologie*, etc., t. IX), ait rapporté le travail de R. Whytt à *l'hydrocéphalie aiguë*, telle qu'elle doit être comprise aujourd'hui, et telle que la comprend l'éminent professeur Bordelais, quand il dit : « L'hydrocéphalie, pour constituer une affection idiopathique, doit être totalement exempte des attributs de l'inflammation ou n'en offrir que de très-faibles traces.

« Dans la plupart des faits qui l'établissent, l'absence de phénomènes morbides antérieurs, l'invasion brusque de la maladie, sa prompte terminaison et la simplicité des lésions constatées après la mort, mettent hors de doute l'existence du flux séreux en tant que circonstance essentielle. » Eh bien ! nous ne craignons pas de le dire, la maladie décrite par Whytt ne répond pas à ce signalement très-exact de l'hydrocéphalie vraie, tandis qu'elle a tous les traits de notre méningite tuberculeuse, et la même réflexion est applicable aux travaux de Fothergill, Quin, Odier et autres.

D'après les caractères du pouls, Whytt crut pouvoir diviser la maladie en trois périodes. Une première dans le cours de laquelle il existe une fièvre sub-aiguë avec régularité du pouls ; une seconde caractérisée par la lenteur, l'irrégularité du pouls, une troisième enfin, pendant laquelle les pulsations redeviennent plus fréquentes qu'elles n'ont jamais été, et retrouvent en même temps leur régularité. Autour de ce caractère principal servant de base à la subdivision en trois périodes, l'auteur groupe les autres symptômes avec un art et une vérité qui indiquent un observateur du plus grand mérite, et font de son travail un véritable chef-d'œuvre descriptif.

Pour Whytt et ses successeurs immédiats, Fothergill, Odier, etc., l'épanchement dans les ventricules constituait toute la maladie. Ils n'avaient point tenu compte des lésions que le travail inflammatoire avait dû laisser dans les méninges, et tous les symptômes avaient été subordonnés à l'hydropisie ventriculaire, dont la production avait d'ailleurs été interprétée de différentes manières.

Cette période dura peu, puisque Quin soutint en 1789, une thèse dans laquelle il fit jouer un rôle important à la congestion inflammatoire des méninges et du cerveau dans la production de l'hydrocéphalie et de ses symptômes. Opinion qui depuis fut généralement adoptée, sans que pour cela les auteurs aient été d'accord sur le siége qu'il convenait d'attribuer à l'inflammation, car tandis que l'un voulait qu'elle eût porté sur l'arachnoïde (Gœlis), un autre (Coindet) lui donnait pour substratum la membrane ventriculaire, et Brachet lui affectait pour siége les vaisseaux lymphatiques, etc., etc. S'il est inutile d'énumérer toutes ces opinions, la plupart inexactes et sans fondement, il importe beaucoup de remarquer que tous les auteurs qui avaient admis l'existence d'un processus inflam-

matoire, le considéraient comme primitif et ne soupçonnaient en aucune façon, qu'il relevât d'un état général diathésique. C'était pour eux une inflammation franche ; bien qu'il eût été publié des observations qui signalaient l'existence de la diathèse tuberculeuse chez les sujets morts d'hydrocéphalie aiguë.

Guersant en 1827, dans son service à l'hôpital des Enfants malades, avait remplacé le nom d'hydrocéphalie par celui de méningite granuleuse, en raison des granulations qu'il avait constatées dans les méninges. Un de ses élèves, Demongeot de Confevron, les considéra comme de nature tuberculeuse, allant ainsi plus loin que son maître, encore indécis sur la nature de ces petits corpuscules (*Thèses de Paris*, 1827). Mais ce fut un autre élève de Guersant, Papavoine, qui, le premier, donna à la maladie le nom de *méningite tuberculeuse* (Arachnitis tuberculeuse, *Journal hebdomadaire*, 1830). A peu de distance parurent les travaux de Rufz (*Thèse inaugurale*, 1835) ; Fabre et Constant (*Mémoire inédit*, présenté à l'Institut, 1835), Gerhard (*Clinical Report*, 1835) ; Lediberder (*Essai sur l'affection tuberculeuse de la pie-mère chez les adultes*, in *Thèses de Paris*, 1835).

Tous ces travaux ont pour but de prouver et sont parvenus, en effet, à établir que la maladie connue jusque-là sous le nom d'hydrocéphalie aiguë, est, dans la plupart des cas, de nature tuberculeuse. Leurs principales preuves sont la présence des granulations tuberculeuses, au milieu des produits inflammatoires des méninges, et la coexistence presque constante de tubercules dans les autres organes, ganglions, membranes, séreuses, parenchymes viscéraux. Aussi empruntent-ils tout leur intérêt à l'étude détaillée des lésions anatomiques et, plus spécialement, à celle des granulations que tous s'accordent à regarder comme de nature tuberculeuse. Ces études ne pouvaient rien changer à la partie descriptive de la maladie poussée depuis longtemps à son plus haut degré de perfection, mais elles permettaient de se rendre un compte plus exact de la marche lente, insidieuse, traînante de la maladie ; et de la gravité du pronostic.

Peu après que ces études si précieuses eurent été achevées par les médecins de la rue de Sèvres, Valleix publia un important mémoire sur la *méningite tuberculeuse des adultes* (*Archives générales de médecine*, janvier 1838), dans lequel il arrive exactement aux mêmes conclusions que Papavoine, Rufz, etc. On prend une juste idée du chemin qui avait été parcouru en peu d'années, en lisant le mémoire si remarquable de Dance sur le même sujet (*Arch.* 1829 et 1830). Dans cette publication qui porte pour titre : *De l'hydrocéphalie aiguë observée chez les adultes*, l'auteur avait parfaitement dit que le travail morbide avait pour siége principal les membranes de la base, il en avait décrit les traînées purulentes accompagnant les vaisseaux ; la disposition sous forme de pseudo-membranes des produits inflammatoires de la pie-mère. Trois fois même, il avait noté des productions granuleuses, mais il avait complétement méconnu que c'était là un fait presque général ; et l'on a d'autant plus lieu de s'en étonner qu'il dit en parlant du tempérament lymphatique exagéré d'un grand nombre de ses malades : « Cette influence constitutionnelle devient encore plus probable, quand on considère que, parmi ces malades, sept étaient atteints concurremment d'affections reconnues, comme étant le triste apanage du tempérament lymphatique : six ayant des tubercules ou des granulations tuberculeuses dans un ou plusieurs organes du système, une tumeur blanche de nature scrofuleuse. »

A partir de l'époque à laquelle nous sommes arrivés, la nature tuberculeuse de l'affection connue pendant longtemps sous le nom d'hydrocéphalie aiguë, fut presque universellement admise et la méningite tuberculeuse séparée de la mé-

ningite aiguë franchement inflammatoire. On en trouve la preuve dans les publications qui parurent alors : Guersant (*Dict. de médecine*, t. XIX), Piet (*Thèse de* 1836), Becquerel (*Thèse inaugurale*), etc.

Rilliet et Barthez firent faire un pas de plus à la question. En observateurs sagaces, ils avaient clairement vu que chez les individus qui mouraient après avoir présenté les symptômes de la méningite tuberculeuse, on pouvait trouver les trois types suivants : 1° des granulations méningées unies à des produits inflammatoires, ce qui est de beaucoup le cas le plus fréquent ; 2° des granulations sans trace d'inflammation constante, et enfin, 3° des produits inflammatoires sans granulations, et comme ils virent en même temps que ces lésions traduites pendant la vie par des symptômes identiques, ne se rencontraient que chez des tuberculeux ils n'hésitèrent pas à les regarder comme appartenant à la méningite tuberculeuse. Le champ de la méningite simple fut ainsi réduit puisqu'on en distrayait tous les faits d'inflammation des méninges sans granulations, pourvu que celle-ci se fût produit chez un tuberculeux, et eût affecté la marche lente que nous décrirons plus tard. Cette manière d'interpréter la pathogénie de l'affection méningée en la soumettant à l'influence diathésique, nous paraît de tout point acceptable, surtout quand on l'accompagne comme l'ont fait ces auteurs de cette réserve, que par exception une phlegmasie aiguë des méninges peut se développer chez un sujet qui présente quelques tubercules isolés de même que l'on peut voir une phlegmasie franche envahir la plèvre dans des conditions analogues. Toutefois la localisation de la diathèse inflammatoire pure sur les membranes encéphalo-rachidiennes des tuberculeux leur paraît infiniment moins fréquente que la localisation sur les membranes séreuses pleurales ou péritonéales. »

En 1852, Legendre fit paraître un travail dans lequel il admet deux formes de la maladie ; suivant qu'elle débute au milieu de la santé parfaite, ce qu'il regarde à tort comme le cas le plus fréquent, ou bien qu'elle apparaît dans le cours d'une tuberculisation confirmée. Dans cette dernière condition, l'affection méningée suit sa marche ordinaire, si la phthisie n'est pas trop avancée. Dans le cas contraire, c'est-à-dire si la phthisie touche à sa dernière période les symptômes cérébraux sont incomplets, de peu de durée et la localisation encéphalique presque méconnaissable. Enfin, si la tuberculisation frappe à la fois les trois grandes cavités splanchniques et suit une marche rapide, la maladie prend cette forme qu'on a désignée sous le nom de typhoïde. Ce travail porte l'empreinte de l'esprit clinique qui caractérise les travaux du même auteur, mais il tend à accréditer cette opinion fausse sur laquelle nous reviendrons, à savoir que la méningite débute le plus souvent au milieu de la santé.

Vers la même époque parurent des œuvres intéressantes dues à différents médecins, Pivent (*De la méningo-encéphalite tuberculeuse*, in *Thèses de Paris*, 1852 n° 105), Béchet (*De la méningite simple et de la méningite tuberculeuse*, in *Thèses de Paris*, 1852, n° 302), Savouret, 1853, et, en 1854, le même sujet fut traité par le docteur Liégard. Enfin en 1855, Surmay publia dans la *Gazette médicale* des observations recueillies chez l'adulte.

Nous n'avons pas voulu faire un historique complet de la méningite tuberculeuse, c'est-à-dire indiquer même d'une façon sommaire, toutes les œuvres qu'elle a suscitées, nous bornant à mentionner celles qui ont marqué un progrès notable dans l'évolution de son histoire, que l'on peut considérer comme actuellement très-avancée. Mais nous devons indiquer certains travaux contemporains. Ceux de Bouchut par exemple, qui admet, au point de vue anatomo-pathologique, que la maladie appelée

par nous méningite tuberculeuse, souvent ne mérite pas ce nom, puisque, d'après lui, la granulation grise ou transparente des méninges, n'est pas du tubercule, mais du tissu fibro-plastique, tandis que dans d'autres cas tout à fait identiques aux précédents, comme expression symptomatique, la phlegmasie méningée se trouve associée à de véritables tubercules et mérite alors la qualification de tuberculeuse. De sorte que la maladie que nous spécifions par l'épithète de tuberculeuse, et d'autres par celle de granuleuse, peut être l'un ou l'autre sans que rien soit changé dans la symptomatologie, l'évolution, et la gravité, ce qu'il est difficile d'admettre.

Plus radical, le traité de la granulie d'Empis indique, rien que par son titre, quelles sont les idées de l'auteur ; les granulations qui ne sont point des tubercules, mais du tissu fibro-plastique se développent sous l'influence d'un processus inflammatoire spécial, qui se trouve lui-même produit ou dominé par une disposition générale ou diathèse, en vertu de laquelle les granulations se trouvent disséminées sur un très-grand nombre de points de l'économie. Prévalent-elles dans les méninges? Il en résulte ce que l'auteur appelle la forme encéphalique de la granulie, à laquelle s'applique exactement la description de l'hydrocéphalie des anciens ou de notre méningite tuberculeuse. Tout ce que dit notre savant collègue de la granulie, convient à merveille à la tuberculose, car envisagée d'un point de vue un peu élevé, la méningite tuberculeuse est moins une entité morbide distincte qu'une forme de cette dernière.

Toute la question se résumait donc à démontrer que les granulations grises que nous considérons généralement comme des tubercules à l'état naissant n'en sont pas. Or c'est ce qui ne nous paraît pas avoir été fait par Empis, qui reconnaît, au contraire, que les granulations peuvent devenir tuberculeuses, dans certains cas. Gintrac (*ouvr. cite*), adopte l'opinion des deux auteurs précédents ou à peu près, mais il reconnaît parfaitement que les *granulations* ont d'étroits rapports avec la diathèse tuberculeuse. Pourtant « il préfère le nom de *méningite granuleuse* à celui de *méningite tuberculeuse*, car cette méningite offre toujours des granulations, et les granulations ne sont pas toujours des tubercules, bien qu'elles le soient en certains cas. » Il faut alors admettre deux espèces de granulations, car la même ne peut à la fois être et ne pas être tuberculeuse.

Anatomie pathologique. L'ensemble des lésions cérébrales et méningées qui permet de reconnaître après la mort que celle-ci a été causée par une méningite tuberculeuse, se prête à des divisions de nature à faciliter l'étude des détails, sans faire perdre de vue le lien qui les unit : aussi étudierons-nous successivement :

1° Les tubercules méningés;

2° Les produits inflammatoires des méninges;

3° Les lésions de la substance grise ;

4° L'épanchement ventriculaire et le ramollissement des parties centrales de l'encéphale ;

5° Les lésions des organes autres que le centre nerveux.

1° *Des tubercules des méninges.* On trouve la matière tuberculeuse sous différentes formes, ou, ce qui serait peut-être plus justement dit, à des périodes plus ou moins avancées de son évolution. D'après Rilliet et Barthez, ce serait la granulation du tubercule jaune que l'on trouverait le plus souvent. L'existence de la granulation grise serait rare : ce qui reviendrait à dire qu'avant l'époque de la mort elle a généralement eu le temps d'évoluer et de passer à l'état de tubercule

ou granulation jaune. Nous ne pensons pas que l'existence des granulations grises ou transparentes soit rare, et nous avons vu cette forme de la matière tuberculeuse se montrer à l'exclusion de toute autre; ainsi l'ont vu d'autres observateurs, et c'est même de cet ordre de faits que paraît être née chez eux la pensée de faire de ces granulations un produit inflammatoire particulier, n'ayant rien de commun avec le tubercule, si ce n'est la forme. Mais il arrive assez souvent qu'ici, comme dans d'autres appareils, on voit le tissu transparent de ces granulations se pénétrer de matière jaune, devenir opaque et se transformer manifestement en matière tuberculeuse jaune, d'où l'on conclut, à juste titre, et victorieusement contre ceux qui ont adopté l'opinion contraire, qu'ici comme ailleurs, la granulation grise est la forme première du tubercule.

On constate quelquefois l'existence de plaques tuberculeuses qui ne sont autre chose qu'une agglomération des éléments précédents, ou bien encore des masses tuberculeuses grosses comme des pois résultant de la réunion d'éléments multiples.

Quels que soient la forme, l'âge et les caractères physiques de la matière tuberculeuse, celle-ci se rencontre dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien et dans la pie-mère. On peut même dire que c'est là son siége exclusif, puisque c'est à grand peine qu'on rencontre dans les auteurs quelques exemples de la présence des produits tuberculeux dans la cavité de l'arachnoïde, et encore les faits de cette nature sont-ils douteux.

Les produits tuberculeux peuvent se développer sur un point quelconque de l'étendue de la pie-mère, c'est-à-dire qu'il n'en est pas un seul où on ne puisse les rencontrer. La plupart des auteurs se sont pourtant appliqués à démontrer que ces produits avaient des régions de prédilection, et que le plus grand nombre d'entre eux se sont accordés à reconnaître les points le plus souvent envahis pouvaient être classés dans l'ordre suivant : la base du cerveau, la scissure de Sylvius, la convexité des hémisphères, leurs surfaces planes et enfin le cervelet, la protubérance et la moelle allongée. D'autres, au contraire, et Barthez est de ce nombre, disent avoir constaté la présence des tubercules plus fréquemment à la convexité qu'à la base. Nous ne sommes pas en mesure de trancher la question, mais nous pouvons affirmer que si on ne les trouve pas plus fréquemment à la base qu'ailleurs, ils y sont infiniment plus abondants.

Barthez et Rilliet ont donné le tableau suivant d'après leurs observations personnelles relativement au siége de la matière tuberculeuse.

HÉMISPHÈRE DROIT		HÉMISPHÈRE GAUCHE	
Face convexe	27	Face convexe	18
Face plane, interne	12	Face plane ou interne	11
BASE.		BASE.	
Scissure droite	10	Scissure	10
Face droite	8	Face gauche	8

Les granulations tuberculeuses se trouvent, et sur les circonvolutions et dans les anfractuosités, à peu près indifféremment; quelquefois, mais par exception, exclusivement dans l'un de ces points. Celles qui sont placées à la surface des circonvolutions, en raison de la pression qu'elles ont à supporter, sont généralement aplaties à leur face externe qui correspond à la paroi crânienne. Tandis que dans les anfractuosités, leur développement n'ayant jamais trouvé de résistance dans aucun sens, elles ont pris et conservé la forme arrondie qui leur est naturelle.

Une particularité de distribution plus intéressante que les précédentes est relative à la position qu'affectent les granulations par rapport aux vaisseaux sanguins : sans doute, on peut en trouver qui paraissent éloignées et indépendantes de toute ramification vasculaire, mais il est très-certain que c'est à leur voisinage qu'elles pullulent, et il est ordinaire de voir les vaisseaux d'un certain calibre accompagnés par une traînée lactescente de granulations ; ce qui, d'après les micrographes, s'expliquerait par le mode de formation de ces dernières. Celles-ci seraient dues en effet à la *prolifération des noyaux* de la gaîne lymphatique des vaisseaux d'où elles envahiraient la tunique adventice et le tissu conjonctif de la pie-mère. En même temps, se produirait un autre résultat important ; l'oblitération de la lumière des vaisseaux. Quoi qu'il en soit, de cette manière d'envisager la genèse de la matière tuberculeuse, il est certain qu'elle abonde au voisinage des veinules et artérioles où elle forme des traînées et des sortes de grappes.

Fréquemment après l'ablation de la dure-mère on aperçoit, grâce à la transparence de l'arachnoïde, un semis de petites taches blanchâtres, laiteuses, dans certains cas assez saillantes sous le doigt qui les touche, mais qui le plus souvent ne lui permettent de constater aucun relief. Il faut, dans ce cas, enlever l'arachnoïde pour reconnaître que ces taches blanches ne sont autre chose que des granulations tuberculeuses. Dans les faits de ce genre, les granulations sont nombreuses, et quelquefois c'est à profusion qu'on les rencontre sur toute la surface de l'encéphale, aussi ténues alors que les grains d'une fine poussière ; si bien qu'on s'étonne que tant de bons observateurs les aient méconnues pendant si longtemps. Par contre, on trouve de nombreux cas où leur présence est loin de se déceler de prime abord et où il faut détacher la pie-mère, en fouiller les replis, pour trouver une vingtaine de ces petits corps plus ou moins enfoncés dans la substance cérébrale. Il arrive même qu'on n'en trouve que trois ou quatre et pourtant, alors même que la néoplasie tuberculeuse tient si peu de place dans les lésions anatomiques, celles-ci, en ce qui concerne les produits phlegmasiques, peuvent être portées à leur summum d'abondance.

Ces derniers faits nous permettent d'en comprendre d'autres qui s'éloignent encore plus du type normal. Ceux par exemple, où après une affection cérébrale qui a présenté les symptômes et suivi la marche de la méningite tuberculeuse, nous trouvons toutes les lésions appartenant à cette dernière, sauf les tubercules qui manquent absolument dans les méninges, bien que présents et quelquefois même en abondance au sein d'autres organes. Il y a lieu de croire que les faits de ce genre deviendront d'autant moins fréquents, qu'on saura mieux rechercher et reconnaître les produits de la tuberculose. Bon nombre d'auteurs n'ont vu dans cette variété qu'une affection aiguë chez un tuberculeux. Nous avons déjà vu comment on pouvait, avec Rilliet et Barthez, sans trop heurter la définition que nous en avons donnée, réunir à la méningite tuberculeuse les faits de cet ordre.

2° *Lésions inflammatoires.* La phlegmasie laisse comme cachet de son passage des modifications matérielles dans la trame des enveloppes cérébrales et un exsudat fibrino-purulent dont l'abondance et les qualités physiques sont variables, comme nous l'indiquerons plus loin.

C'est encore la pie-mère qui est le substratum habituel du travail inflammatoire. Pourtant l'arachnoïde n'est pas toujours indemne et il arrive de la trouver dépolie à sa surface, poisseuse et contenant, dans ce qu'on appelle sa grande cavité, une faible quantité de sérosité transparente ou louche, quelquefois des fausses

membranes ; Guersant les considère comme une complication ; Piet n'en a jamais rencontré ; Senn et Becquerel en rapportent chacun un exemple. Mais ce qu'on n'y trouve pas c'est du pus, ou s'il s'y en est trouvé, c'est à titre d'exception extrêmement rare. Dans tous ces cas, d'ailleurs, si l'on tient compte des désordres importants qui existent dans le tissu sous-séreux et la pie-mère, on est autorisé à ne voir dans les faibles lésions arachnoïdiennes que le résultat d'une inflammation de voisinage et par propagation. Dans des cas encore plus rares que les précédents, on voit sur toute la base, une partie de la convexité, ou bien des points disséminés, l'arachnoïde offrir des plaques blanchâtres adhérentes aux tissus sous-jacents et qui traduisent un état phlegmasique d'ancienne date.

C'est donc, comme nous venons de le dire, dans la pie-mère, que s'est accompli le travail inflammatoire dont témoignent :

1° Une injection vasculaire qu'il est indispensable de noter, bien qu'elle ne forme pas un trait caractéristique de la méningite tuberculeuse. Le réseau vasculaire est congestionné, ses mailles paraissent plus serrées et la trame de la membrane est épaissie. Ces lésions peuvent exister sur toute la surface de l'encéphale ou seulement par îlots plus ou moins étendus. Quelquefois, elles n'apparaissent que dans les anfractuosités et spécialement dans la scissure de Sylvius. On trouve quelquefois autour d'un groupe de tubercules une altération de la pie-mère qui paraît de vieille date et consiste en un épaississement par infiltration de toute la trame avec colorations blanchâtres.

Les micrographes ont constaté qu'un certain nombre des vaisseaux qui entrent dans la composition de la pie-mère se trouvent oblitérés et l'on comprend toute l'importance de ce fait pour expliquer les épanchements séro-fibrineux dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien en même temps que les altérations de la substance grise, dont nous aurons à parler. D'autres de ces vaisseaux apparaissent dilatés en ampoule, comme variqueux.

Lorsqu'on cherche à détacher la pie-mère de la surface du cerveau, il est de règle de trouver qu'elle y adhère et qu'elle entraîne avec elle une portion, une légère couche de la substance grise ramollie ; observation journalière facile à faire qui permet à elle seule d'affirmer que la maladie dont nous traitons n'est pas simplement une inflammation de l'enveloppe mais aussi de la substance cérébrale elle-même, en un mot une véritable méningo-encéphalite.

Dans le tissu conjonctif sous-arachnoïdien et dans la trame de la pie-mère existe habituellement mais non toujours, un exsudat fibrino-purulent dont l'un des éléments constitutifs peut être prédominant. Si c'est le pus, la coloration jaune est plus accentuée et va quelquefois jusqu'à une teinte légèrement verdâtre, sans que cette nuance ait jamais une intensité aussi prononcée que dans la méningite franche. La matière purulente n'y est pas non plus diffluente comme dans cette dernière et mérite, jusqu'à un certain point, le nom de pus concret, et forme des plaques friables dont les éléments se laissent facilement dissocier.

Si l'élément fibrineux prédomine il emprisonne les globules purulents et forme, comme dans le cas précédent, des plaques plus ou moins larges, des traînées qui accompagnent les vaisseaux d'un certain calibre. Dans ce cas, l'exsudat phlegmasique a perdu le caractère de friabilité dont nous venons de parler. L'élément fibrineux qui en forme la trame lui donne une puissance de résistance qui se rapproche de celle des fausses membranes auxquelles on a d'ailleurs justement comparé ces lésions.

En même temps existe un liquide séro-fibrineux infiltré dans le tissu cellulaire

sous-arachnoïdien, il est trouble, jaune blanchâtre et comme les liquides provenant d'une phlegmasie, se trouve fortement chargé de fibrine. On le trouve en général sur toute la périphérie de l'encéphale, mais il prédomine à la base et abonde dans tous les espaces vides qu'y laissent les membranes d'enveloppe en se portant d'une couche cérébrale à l'autre. Dans les cas où ce liquide existe seul, il n'est pas toujours facile de dire s'il est dû à un travail inflammatoire, le résultat d'une irritation sécrétoire ou d'une gêne dans la circulation en retour. Pour la solution de ce problème, il faut tenir compte de l'état de la pie-mère, de la présence ou de l'absence de granulations tuberculeuses et surtout rechercher soit avec le microscope, soit par l'analyse chimique, les caractères propres à un liquide issu d'un travail inflammatoire. Voir en même temps l'état de la circulation.

L'exsudat fibrino-purulent prédomine manifestement à la base; au voisinage du chiasma des nerfs optiques et généralement de l'origine des nerfs. Il est également très-abondant dans la scissure de Sylvius dont il paraît quelquefois souder les deux bords l'un à l'autre. On le trouve aussi sur la convexité, mais on peut dire qu'il devient d'autant moins abondant, et ses plaques d'autant moins étendues, qu'on s'éloigne plus de la base. Celle-ci doit donc être considérée comme le foyer de prédilection des lésions inflammatoires des méningites tuberculeuses.

L'exsudat est étalé sur les circonvolutions et pénètre également dans les anfractuosités, mais une particularité très-importante et que nous avons déjà notée pour la matière tuberculeuse, c'est qu'il accompagne et entoure les vaisseaux d'un certain calibre (veines et artères) auxquels il forme une sorte de gaîne : ce qui explique sa distribution en traînées déjà signalées.

Les lésions que nous venons de décrire dans la portion encéphalique du système nerveux, se retrouveraient les mêmes, sauf quelques nuances, dans la portion rachidienne, et cela dans la majorité des cas. C'est du moins ce qui résulte du travail de Liouville (*Archives de physiol. norm. et pathol.*, 1870). Cet observateur a examiné la moelle et ses enveloppes dans toutes les autopsies de méningite tuberculeuse qu'il a pu faire pendant deux ans, et voici ce qu'il a trouvé, quel que fût l'âge des malades : enfants, adultes ou vieillards.

La dure-mère étant incisée longitudinalement, si l'on renverse les deux lambeaux sur les côtés, on sent qu'il existe un certain degré d'adhérence des deux surfaces, et l'on constate une vascularisation morbide, des tractus gris rosés, un état chagriné grenu qui remplace le poli normal (fig. 1 et 2 A et A) : autant de preuves d'un travail inflammatoire qui se décèle aussi quelquefois par la présence d'un liquide jaune citron dans les parties déclives. Mais le fait important consiste dans l'existence de *granulations tuberculeuses* placées le long des vaisseaux dans les masses des produits inflammatoires (fig. 1 et 2 B et B). Nous devons faire remarquer tout de suite, que si les lésions, telles que les décrit Liouville ont leurs analogues dans les phlegmasies tuberculeuses des séreuses pleurale et péritonéale, elles diffèrent d'une façon sensible de ce qui a lieu dans la cavité arachnoïdienne où ne se trouvent point de tubercules.

L'arachnoïde médullaire, surtout dans la portion correspondant au sillon longitudinal postérieur, est devenue opaque, épaisse, parsemée de zones grisâtres, et adhère souvent aux parties sous-jacentes, c'est-à-dire au tissu cellulaire sous-arachnoïdien qui est vascularisé, infiltré d'une masse grisâtre, d'une sérosité louche et de *granulations tuberculeuses* grosses comme des têtes d'épingles, très-constatables à l'œil et dont l'auteur a fait l'étude microscopique : les granulations

peuvent se trouver partout, mais affectionnent les sillons longitudinaux, surtout le postérieur; elles reposent sur les vaisseaux, pénètrent avec les prolongements méningés, dans les sillons médullaires (fig. 1 et 2 B et B′).

La substance nerveuse éprouve ici les mêmes altérations que nous retrouverons dans l'encéphale, de sorte que l'on peut conclure à « l'existence d'une véritable méningo-myélite tuberculeuse ». Ces lésions une fois bien connues, donnent l'explication naturelle et directe d'un groupe de symptômes relevant de la sensibilité et de la motilité.

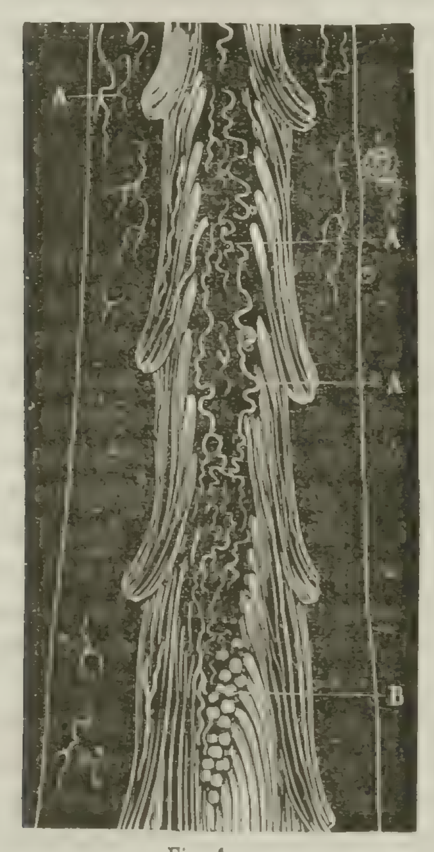


Fig. 1.

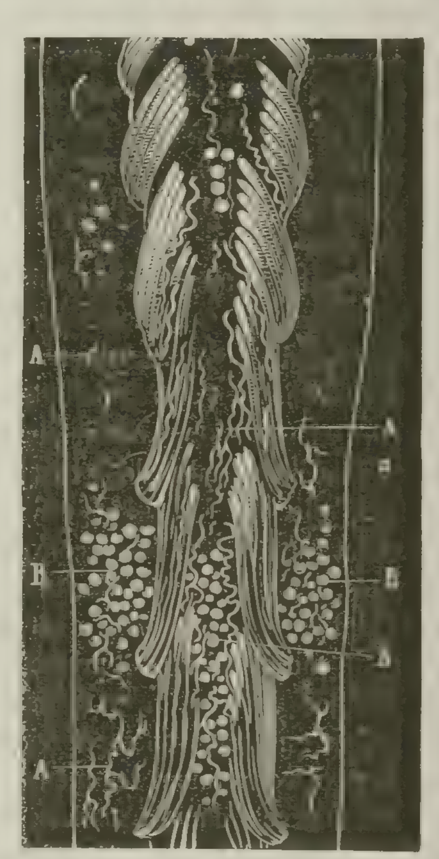


Fig. 2.

Observations de méningites cérébro-spinales tuberculeuses, par Henry Liouville.

3° *Lésions cérébrales.* Nous avons indiqué déjà d'une manière implicite, qu'il existe un ramollissement de la substance grise; mais nous manquons de base statistique un peu certaine pour établir dans quelle proportion se présente cette lésion. Il nous paraît ressortir des observations qui nous sont personnelles, qu'on la trouve dans l'immense majorité des cas, pour ne pas dire toujours. En même temps que ramollie, la substance grise tend à prendre une teinte rouge, elle est plus colorée et présente quelquefois un piqueté très-accentué. La diminution de consistance, jointe à l'adhérence de la pie-mère, explique comment en cherchant à détacher cette membrane de la substance cérébrale, on enlève une couche de cette dernière. Ce ramollissement ne paraît pas pénétrer profondément et dépasser quelques millimètres d'épaisseur. Il a été très-bien étudié par Hayem qui le considère comme le résultat d'une encéphalite hyperplasique. Son existence est facile à constater, même à l'œil nu, par la comparaison des points atteints d'inflammation avec ceux qui en sont demeurés indemnes, et on en doit conclure que dans cette maladie à laquelle nous donnons, comme dernière perfection, le nom de méningite tuberculeuse, il existe une péri-encéphalite généralisée, ou par

plaques, qui, dans le processus morbide et la physiologie pathologique, doit jouer un rôle bien autrement important que l'inflammation de la membrane d'enveloppe.

Voici la description donnée par Hayem (*loc. cit.* p. 89) : « Si l'on porte sous le microscope la partie la plus superficielle des circonvolutions, celle qui est immédiatement en rapport avec la pie-mère, on y trouve toujours au milieu d'une substance amorphe plus ou moins granuleuse, des corpuscules quelquefois très-volumineux contenant de un à quatre et même six noyaux. Ces noyaux sont quelquefois très-nettement en voie de segmentation, dans certains cas, il règne autour d'eux une sorte d'espace vésiculeux. Enfin, dans quelques cas, on voit, dans la même masse de protoplasma, un corpuscule contenant un noyau et un ou deux noyaux libres. Ces différents types d'éléments, que l'on retrouve aussi dans la pie-mère elle-même, ont été déjà décrits par Tigges et paraissent provenir de l'irritation nutritive qui s'empare des éléments de la névroglie. Un peu plus profondément dans la couche corticale, on ne trouve plus ces formes pour ainsi dire monstrueuses ; mais on voit que la substance amorphe est partout plus grande, grisâtre, que les éléments de la névroglie sont ternes, très-granuleux, souvent parfaitement arrondis et contenant un ou deux noyaux.

« Les vaisseaux capillaires sont le plus souvent remplis de globules de sang empilés jusque dans les plus petites ramifications, et l'on trouve sur leurs parois des corps fibrino-plastiques tuméfiés remplis de granulations grisâtres et quelquefois de plusieurs noyaux. Enfin le long de plusieurs vaisseaux se trouvent, çà et là, des amas de noyaux libres, particulièrement dans les gaînes. »

Après avoir constaté que ces lésions suivent dans leur distribution celles des méninges, Hayem en tire cette conclusion, qu'il existe une sorte d'encéphalite diffuse très-analogue, au point de vue anatomique, à celle de la paralysie générale.

4° *Épanchement ventriculaire.* Nous avons dit quelle importance, il y a à peine un demi-siècle, on attachait à l'épanchement de liquide dans les ventricules. De cette particularité, les anciens avaient tiré le nom de la maladie et l'explication de tous les phénomènes morbides qui la caratérisent. Pour enlever à l'épanchement une telle importance, qu'il n'a réellement pas, il suffit de dire tout d'abord que la méningite tuberculeuse, ou pour parler l'ancien langage, l'hydrocéphalie a pu parcourir toutes les phases sans qu'on trouvât de liquide dans les ventricules à l'autopsie. Hâtons-nous de dire que ces faits sont rares, et que, règle générale, il existe un épanchement anormal très-réel et dont l'abondance oscille dans des limites fort étendues (60 à 100 grammes). Suivant M. Andral (*Clinique méd.*, t. V, p. 146), pour que la quantité de sérosité puisse être considérée comme morbide, il faut qu'elle dépasse 30 grammes ; sur soixante cas dans lesquels Charpentier, Gerhard et Piet ont noté la quantité de liquide contenu dans les ventricules, vingt-cinq fois elle n'atteint pas 30 grammes ; souvent elle était moindre ou manquait. Dans vingt-sept, elle allait jusqu'à 60 et 70 et dans huit à 90. Quand la collection de liquide est très-considérable, les ventricules sont énormément distendus, les parois amincies et les circonvolutions aplaties par la pression contre la calotte crânienne, elles ont d'ailleurs presque complétement disparues par le déplissement. Le liquide est généralement limpide, alcalin et contient une très-minime quantité d'albumine, comme on peut le constater facilement à l'aide de la chaleur ou de l'acide nitrique. Berzelius le considérait comme le sérum du sang privé de la plus grande partie de son albumine

(des trois quarts ou des quatre cinquièmes). Il est quelquefois louche, flocon neux ce qui s'explique par la présence de parcelles de substance cérébrale tenues en suspension dans le liquide. Une particularité qu'a révélé une analyse chimique récente est la suivante : tandis que les sels du liquide de la pie-mère contiennent 40/100e de sodium et 5/100e de potassium, c'est-à-dire des quantités à peu près analogues à celles du sérum du sang, les sels du liquide ventriculaire hydrocéphalique contiennent 27/100e de sodium et 18/100e de potassium, d'où on peut inférer que le liquide ventriculaire ne peut, dans ce cas, être considéré comme provenant d'une simple filtration, mais comme étant le résultat d'une véritable sécrétion.

La membrane des ventricules est souvent détruite, la substance cérébrale péri-ventriculaire, surtout celle de la voûte, car le plancher (corps strié et couche opaque) résiste mieux, est ramollie, floconneuse; le septum lucium laceré laisse communiquer largement les cavités cérébrales moyennes et latérales. La voûte à trois piliers et le corps calleux lui-même sont ramollis quelquefois jusqu'à la diffluence. L'opinion généralement admise veut qu'on rapporte à l'infiltration du liquide ventriculaire et à la macération qui en résulte le ramollissement qui frappe les commissures et les autres parties cérébrales péri-ventriculaires. Une opinion opposée veut voir dans ces altérations le résultat d'un travail inflammatoire et fait remarquer qu'on trouve ces lésions dans des cas où le peu d'abondance et l'absence même de liquide ne permet pas de faire intervenir l'action physique indiquée ci-dessus.

« Une portion de la pulpe mise sous le champ du microscope, dit Hayem (*loc. cit.* p. 91), montre, outre une stase sanguine considérable, une quantité innombrable de cellules qui quelquefois se touchaient tant elles sont nombreuses. Elles paraissent nager lorsque la préparation n'est pas écrasée, dans une assez grande quantité de sérosité contenant des grains amorphes plus ou moins foncés.

La plupart des éléments cellulaires se rattachent aux formes vésiculeuses des éléments de la névroglie et contiennent un ou deux noyaux : autour d'eux le protoplasma renferme sans exception des granulations graisseuses, il n'est pas rare de voir çà et là quelques corps granuleux complétement développés.

« Ce ne sont pas, comme on le voit, les caractères d'une phlegmasie franche; mais plutôt ceux d'une irritation œdémateuse analogue au travail de certaines pneumonies secondaires. »

Avant de quitter l'étude des lésions anatomiques qu'offre le système nerveux dans la méningite tuberculeuse, nous devons répéter que toutes celles signalées dans les méninges encéphaliques et dans la substance cérébrale, se retrouvent dans le cervelet, la moelle allongée, la tige médullaire et leurs enveloppes, dans les cas encore assez fréquents où le processus morbide s'est étendu à ces parties.

5° *État des différents organes.* Nous avons dit comment le plus grand nombre des médecins avait remarqué la prédominance de l'hydrocéphalie chez les scrofuleux et les individus lymphatiques. Déjà Sauvages la signalait chez les enfants de cette catégorie; et, dans son mémoire sur la même affection chez l'adulte, Dance a positivement noté que sur ses vingt-deux malades neuf étaient des tuberculeux confirmés. Il était conforme à la vérité de donner à cette idée toute l'extension qu'elle comporte, c'est-à-dire un véritable caractère de généralité. C'est ce qui a été fait par l'école française depuis 1836. Elle a démontré que les granulations méningées n'étaient qu'une localisation relativement tardive et rare, due à la dia-

thèse tuberculeuse, qui avait toujours et le plus souvent par avance provoqué l'évolution de ce produit dans d'autres appareils ; si bien que chez les individus qui succombaient à la méningite on constatait toujours leur présence dans l'une ou l'autre des parties suivantes : ganglions bronchiques ou mésentériques, poumons, plèvres, péritoine, foie, muqueuse intestinale, etc. ; souvent dans plusieurs et même dans toutes à la fois. La forme la plus habituelle sous laquelle s'y présente la tuberculose est celle de granulations grises ou de tubercules jaunes crus, et cet état peu avancé du produit morbide répond exactement aux observations cliniques, puisque les malades n'ont le plus souvent pas présenté les signes de la phthisie confirmée. Mais cette circonstance peut se rencontrer, et l'on constate, dans ce cas, des tubercules ramollis, soit dans le poumon, soit dans les ganglions bronchiques ou ailleurs. La méningite survient alors comme une poussée ultime, et le plus souvent on est à même de constater qu'elle est incomplète dans son évolution, comme tronquée ou ébauchée.

L'ophthalmoscope a permis, dans ces derniers temps, de constater au fond de l'œil, pendant la vie, des lésions dont l'autopsie est venue démontrer, du moins en partie, la réalité.

Comme celles des méninges, ces lésions sont de deux sortes : 1° un état congestif des vaisseaux, qui sont turgescents, dilatés, variqueux, en même temps qu'existe une infiltration séreuse de la papille, autour de laquelle s'est produit un exsudat plastique ; 2° des granulations tuberculeuses de la choroïde.

Bouchut, par sa position à l'hôpital des Enfants, a pu sur une large échelle contrôler, à l'autopsie, des observations faites pendant la vie et recueillir des pièces pathologiques très-démonstratives.

Telles sont les altérations cadavériques qui existent dans l'immense majorité des cas chez les individus qui succombent après avoir présenté les symptômes de la méningite tuberculeuse ; mais il est quelques exceptions, très-rares à la vérité, à cette règle générale, et il arrivera à tout médecin qui voudra lire attentivement les observations publiées dans les différentes monographies, ou qui fera personnellement un assez grand nombre d'autopsies, de rencontrer l'une ou l'autre des anomalies suivantes : 1° l'existence d'un exsudat inflammatoire des méninges, sans que celles-ci contiennent trace de granulation tuberculeuse ; 2° un épanchement ventriculaire considérable, sans aucune lésion des méninges. L'étude des lésions concomitantes des autres organes jette sur ces faits un jour suffisant pour permettre de déterminer leur véritable nature. On ne peut, en effet, douter que celle-ci soit tuberculeuse, quand on voit la tuberculose avoir multiplié ses produits dans différents points de l'organisme. Par opposition aux faits précédents, on peut citer ceux où l'on constate l'existence de granulations dans les méninges, sans qu'il y ait trace de phlegmasie de ces enveloppes.

Symptomatologie. Les observations recueillies dans les hôpitaux tendent à faire attribuer à la maladie un début rapide, presque brusque et sans prodromes. Elle surviendrait en quelques jours chez des enfants qui jusque-là jouissaient d'une bonne santé. Cette conclusion, à laquelle n'ont pas échappé les meilleurs esprits, depuis Fothergill jusqu'à Legendre, tient à ce que les parents inattentifs, dénués de sollicitude ou bien incapables d'observer, ont laissé passer inaperçue une longue période de dépérissement, et affirment que l'enfant qu'ils apportent avec tous les signes d'une méningite confirmée n'est malade que depuis quelques jours.

Mais, lorsque l'observation se fait dans la pratique de ville, et que le médecin

s'y trouve aidé par la vigilance d'une mère attentive, l'enseignement est tout différent. On arrive presque invariablement à constater l'existence d'une période de souffrance et de dépérissement, que les uns ont considérée comme faisant partie de la maladie ; d'autres, comme en étant le prélude, les prodromes. Robert Whytt, à la sagacité duquel cette phase que nous appelons généralement prodromique n'avait point échappé, la comprenait dans la première des périodes admises par lui et qui se trouvait ainsi de beaucoup la plus longue ; il en rapportait les symptômes à l'existence d'un épanchement ventriculaire encore peu considérable. On est convenu de regarder cette interprétation comme fausse. Ce qu'il y a de très-certain, c'est qu'il serait bien difficile d'en démontrer l'exactitude. « Les enfants, dit-il, commencent à présenter plusieurs des symptômes que nous allons décrire, quatre, cinq, six semaines et même davantage avant leur mort. Ils perdent d'abord leur appétit et leur vivacité ; ils deviennent maigres, pâles ; ils ont toujours le pouls fréquent et un peu de fièvre. »

Si cette description ne contient pas tous les phénomènes qui constituent la période prodromique, elle en indique certainement les principaux.

A une époque déjà très-éloignée de celle où écrivait le célèbre auteur anglais, Fabre et Constant croyaient pouvoir diviser la maladie qui nous occupe en deux phases : l'une chronique, qui répond à nos prodromes, caractérisée par des troubles le plus souvent passagers des fonctions cérébrales ; l'autre aiguë (méningite confirmée), se révélant par des symptômes ordinaires de l'inflammation des méninges et du cerveau. Plus récemment encore, Empis n'a pas hésité à proclamer que les symptômes de la phase dite prodromique accusent l'existence de *la forme cérébrale de la granulie (méningite tuberculeuse)*.

Telle n'est pas l'opinion de Barthez et Rilliet. Pour eux, les prodromes sont très-réels et trahissent, non l'existence d'une tuberculisation méningée, mais celle de la tuberculose localisée sur d'autres organes : la preuve, suivant eux, s'en trouve dans ce fait d'observation, que les troubles cérébraux et nerveux occupent un plan très-secondaire dans la série symptomatique propre à cette période.

Il importe assez peu, du moins au point de vue pratique, de savoir laquelle de ces deux interprétations est la plus juste, dès qu'on est bien d'accord sur l'existence des faits auxquels elles s'appliquent : c'est-à-dire l'existence d'un état maladif, pendant une période plus ou moins longue, avant qu'éclatent les symptômes irrécusables d'une méningite confirmée.

Cet état maladif a pour caractère le plus constant un notable amaigrissement, qui ne s'explique par aucune maladie locale ou générale bien déterminée. Tous les auteurs s'accordent à dire qu'il respecte d'abord la face, ce qui peut induire en erreur ; mais les adultes signalent d'eux-mêmes cet amaigrissement, et pour les enfants les personnes qui leur donnent des soins manquent rarement d'indiquer que leurs membres deviennent plus grêles. La graisse, qui donne les formes arrondies de cet âge, disparaît rapidement ; les masses musculaires deviennent plus flasques, les côtes et les apophyses osseuses sont plus en saillie. Le visage perd son éclat, devient pâle ; les traits sont tirés, et les yeux, cernés, sans animation, ont une expression de souffrance langoureuse. L'appétit est capricieux et toujours diminué. Le plus souvent il existe, chez les jeunes enfants surtout, des alternatives de constipation et de diarrhée avec douleurs abdominales.

Les modifications qui relèvent plus directement du système nerveux consistent dans l'apathie, la tristesse, un excès de sensibilité, ou une irascibilité insolite, Si quelques enfants conservent, malgré le défaut d'appétit et l'amaigrissement,

leur activité et leur entrain ordinaire, il est de règle de les voir devenir paresseux, nonchalants et incapables de supporter la moindre fatigue. D'autres sont tristes, et fuyant le jeu et leurs camarades, se complaisent dans l'isolement. Doux jusque-là, quelques-uns deviennent violents, méchants, hostiles aux personnes qu'ils affectionnaient avant. Par inverse, d'autres, pris d'une tendresse, d'une sensibilité insolites, prodiguent à leur mère ou à leur bonne les caresses les plus affectueuses, et fondent en larmes presque sans motif. En un mot, comme le dit leur entourage, ces enfants sont complétement changés. Un phénomène, qui plus que tous les précédents paraît révéler un travail morbide du côté du cerveau, consiste dans la diminution des facultés intellectuelles. On n'a pu noter celle-ci souvent, mais elle a été observée chez des enfants qui avaient déjà commencé leurs études, chez des adolescents et des adultes. Dans ces cas, on a vu la mémoire diminuer d'une manière très-appréciable, les progrès cesser, et le travail, jusqu'alors facile, devenir très-pénible et même impossible. Ces mêmes enfants et les adultes ont une céphalalgie revenant par accès, que les plus âgés accusent franchement, et qui chez les plus jeunes se traduisent par les cris et l'habitude de porter la main, soit au front, derrière la nuque, ou de l'une à l'autre de ces deux régions, dans une sorte de mouvement de friction. Le sommeil est le plus souvent agité, interrompu par des plaintes ou des grincements de dents.

Robert Whytt avait signalé l'existence de la fièvre pendant sa première période, qui répond en grande partie à nos prodromes; mais les auteurs qui l'ont suivi n'en parlent généralement pas. Fothergill nie cette période; Gœlis signale le pouls comme s'éloignant peu ou pas de la fréquence normale, mais présentant déjà quelques intermittences. Fabre et Constant indiquent des accès de fièvre irréguliers. Barthez et Rilliet mentionnent formellement l'absence de fièvre pendant la période prodromique. Nous nous croyons autorisés à dire que cette négation ne répond pas à la vérité, et que le mérite de l'exactitude nous semble se trouver du côté du premier historien de la méningite tuberculeuse. Nous avons constaté, comme Robert Whytt, que ces enfants ont une fébricule qui se traduit par l'accélération du pouls et l'élévation de la température; mais elle n'a rien de continu et demande à être recherchée avec soin, ce que nous avons fait en ville et dans nos salles de scrofuleux à l'hôpital des Enfants. C'est une sorte de fièvre continue rémittente avec accès qui viennent surtout le soir et sont d'autant plus accusés que la période prodromique est plus avancée.

Si l'on peut soupçonner l'existence des tubercules pulmonaires pendant cette phase, chez les enfants, il est juste de dire que, généralement, ni la percussion ni l'auscultation ne permet d'en affirmer la réalité, et rien de surprenant à cela, puisque nous savons qu'à l'époque où éclate la méningite, la tuberculose pulmonaire est au début ou fort peu avancée. Il ne paraît pas en être de même chez les adultes, puisque Valleix affirme que tous ses malades présentaient les signes de la phthisie confirmée.

Presque jamais le tableau que nous venons de tracer n'est complet; mais les traits qui existent vont généralement en s'accentuant de plus en plus jusqu'à l'explosion des signes de la maladie confirmée. Toutefois, s'il est possible de prévoir le résultat final, il est impossible de l'annoncer d'une manière certaine, attendu que plusieurs affections de l'enfance, peu graves, comme la dentition, les vers intestinaux, de simples troubles digestifs, peuvent produire l'état général de dépérissement que nous avons indiqué et les troubles nerveux qui l'accompagnent. Bien plus, comme pendant les prodromes les enfants ne sont pas assez

malades pour s'aliter, qu'ils peuvent sortir chaque jour et se livrer tant bien que mal à leurs jeux ou à leurs petites occupations ordinaires, on peut laisser passer inaperçu cet ensemble maladif ou ne le considérer que comme un simple malaise, jusqu'au jour où les signes si redoutables de la méningite cérébrale viennent surprendre médecin et famille. C'est après quinze jours, six semaines ou trois mois, mais rarement plus, que s'opère cette redoutable transformation. Telle est l'opinion des auteurs ; l'observation m'a démontré que très-souvent la durée de la période dite prodromique est beaucoup plus longue, et que souvent aussi, après avoir été portée très-haut dans son expression symptomatique, il lui arrive de présenter une rémission qui peut faire croire que tout danger se trouve conjuré et que les troubles observés n'avaient point la signification qu'on leur attribuait. J'ai vu, dans mon service de scrofuleux à l'hôpital de la rue de Sèvres, des enfants présenter deux ou trois de ces alternances de péril imminent et d'apaisement avant de mourir de méningite, au bout de six, neuf mois ou un an. On les voyait dépérir pendant un mois, six semaines, abattus, tristes, mangeant mal, se plaignant de mal de tête, et atteints d'une fièvre peu intense, irrégulière, se rapprochant du type continu rémittent ; puis ces symptômes cédaient, et une période d'amélioration s'en suivait. Je possède des observations où, dans ces recrudescences, l'expression symptomatique s'est élevée à un tel degré d'intensité et est devenue si spéciale, que j'ai cru pouvoir porter le diagnostic de méningite confirmée, ce qui n'a pas empêché la résolution d'avoir lieu. Chez les enfants, on voyait se joindre aux symptômes ordinaires de la période prodromique une céphalalgie des plus vives, des vomissements répétés, de la constipation et un pouls fréquent présentant déjà quelques irrégularités. Ces symptômes, après avoir duré pendant trois ou quatre jours au plus, disparaissaient, et l'enfant restait dans les salles jusqu'à ce qu'une autre crise semblable, suivant alors la pleine évolution de la méningite, vînt l'enlever ; ce qui n'avait souvent lieu qu'au bout d'un an et au troisième assaut. Ces faits ont été signalés par les auteurs, et, si j'ai pu les observer souvent, cela tient à ma présence à la tête d'un service de scrofuleux, dont beaucoup meurent de méningite tuberculeuse.

Nous venons de dire, il n'y a qu'un instant, comment Robert Whytt attribuait les prodromes à l'existence d'une hydrocéphalie encore peu abondante ; Fabre et Constant, Green, à la tuberculisation ou méningite chronique précédant l'explosion des accidents aigus, tandis que d'autres, partisans de la nature inflammatoire de la maladie, n'y avaient vu que l'expression d'un travail congestif des méninges.

Nous ralliant à l'opinion de Rilliet et Barthez, nous devons affirmer de nouveau que c'est, suivant nous, faire fausse route de voir dans l'ensemble des troubles que nous avons énumérés l'expression d'une maladie inflammatoire ou organique, localisée dans la tête. Si l'idée d'une interprétation aussi étroite et exclusive a pu saisir l'esprit des observateurs, c'est que leur attention a été dominée par l'importance des symptômes cérébraux aigus survenus à la suite de cette période incertaine de prodromes, et qu'ils ont perdu de vue les autres lésions pour tout rapporter à celles des méninges. Il n'en est point ainsi, et les symptômes prodromiques ne relèvent ni absolument ni exclusivement de la tuberculisation méningée, mais de la diathèse, qui en est l'origine. Ils indiquent l'envahissement de l'organisme par la tuberculose, ce dont témoigne l'anatomie pathologique, entièrement d'accord avec l'expression symptomatique. Les enfants et les adultes qui présentent ces troubles sont des tuberculeux chez lesquels la tuberculose suivrait

sa marche habituelle et qui mourraient de phthisie pulmonaire chronique ou aiguë, si la méningite ne venait précipiter le dénoûment. Suivant l'expression de Guersant, ce sont des phthisiques qui meurent par la tète. Rilliet et Barthez ont insisté sur ces idées et subordonné les prodromes à la mise en œuvre de la diathèse sur l'organisme en général; mais, pour ne pas mériter le reproche qu'ils font à leurs devanciers d'avoir trop accentué les troubles cérébraux dans cette période, ils les ont, à mon sens, un peu trop atténués. J'ai dit comment on les voit souvent s'élever à un degré d'intensité assez expressif pour simuler le début d'une véritable méningite, et je crois en effet que dans ces cas il y a lieu de les attribuer à la tuberculose des méninges, qu'ils indiquent d'une manière assez significative.

Les prodromes, tels que nous les avons décrits, manquent dans un petit nombre de cas qui peuvent être ainsi classés :

1° Lorsque la méningite débute dans le cours d'une tuberculisation confirmée très-avancée et présentant des signes physiques manifestes, ou même arrivée à la dernière période de la phthisie; circonstances qui se trouvent bien plus souvent chez les adultes que chez les enfants;

2° Quand la tuberculose envahit d'une manière rapide et simultanément les organes des trois grandes cavités splanchniques, et que la maladie prend cette forme particulière qu'on désigne sous le nom de forme typhoïde, ce qui n'est à proprement parler qu'une phthisie aiguë;

3° Enfin on voit, mais dans des circonstances rares et qui le deviennent d'autant plus qu'on est plus scrupuleux sur les investigations rétrospectives, on voit, dis-je, la tuberculose débuter par les méninges, et les enfants être saisis de méningite au milieu d'une santé en apparence excellente.

Tableau de la maladie confirmée. Qu'elle ait eu ou non des signes précurseurs, la maladie débute par des symptômes assez constants pour que leur ensemble ait une valeur presque équivalente à celle d'un signe pathognomonique. Enfant ou adulte, le sujet est pris de vomissements qui se répètent plus que dans aucune autre maladie, sans effort, comme par régurgitation, pendant plusieurs jours. En même temps se déclare une céphalalgie d'intensité variable, mais toujours très-nettement accusée, s'exaspérant par instants et disparaissant quelquefois complétement par intervalles. Une constipation opiniâtre, qui fait contraste avec les vomissements et éloigne l'idée d'une indigestion, se montre aussi dès les premiers jours. S'il n'existe pas une fièvre intense comme dans les phlegmasies ou les pyrexies, on peut cependant constater un mouvement fébrile caractérisé par l'accélération du pouls et l'élévation de la température, fièvre qui affecte souvent le type rémittent. Cependant le malade qui peut être assez énergique pour ne pas s'aliter de prime abord, ni même cesser complétement ses occupations habituelles, ne tarde pas à rechercher la position horizontale et finit par ne plus la quitter. Le bruit et la lumière vive lui sont pénibles; sérieux, triste et silencieux, il demande à ce qu'on le laisse en repos. S'il peut répondre juste à toutes les questions qu'on lui adresse, il le fait d'une manière très-sèche, par monosyllabes, comme une personne qui a hâte d'en finir avec ces interrogations, et, tout à son mal, aspire au repos. La position la plus ordinaire est le décubitus dorsal, mais on voit souvent les jeunes enfants couchés sur le côté, les genoux pliés et les cuisses rapprochées du ventre, la tête tournée vers le mur ou bien cachée sous les couvertures et l'oreiller. L'examen auquel on les soumet semble leur être très-désagréable; ils crient et repoussent la main de l'observateur. Il paraît y avoir

chez quelques-uns une véritable hyperesthésie cutanée. Le sommeil est souvent interrompu pendant la nuit, et c'est alors surtout que les malades font entendre des plaintes ou ce cri, bref, déchirant, désigné sous le nom de cri hydrencéphalique (Coindet). Dans d'autres cas, ils prononcent avec un ton plaintif quelques mots comme ceux-ci : *oh! ma tête! oh! que j'ai mal!* et font entendre des grincements de dents.

L'appétit n'est pas complétement perdu, mais l'ingestion d'aliments est la source de nouveaux vomissements, surtout si le malade se dresse ou s'assied sur son lit; ce que Robert Whytt a noté d'une manière positive. La langue est à peu près normale, ou légèrement blanchâtre au centre et à peine animée sur ses bords; la soif, à peu près nulle. Le ventre a conservé jusqu'alors sa forme et son volume habituel.

Du côté de la face, on ne peut noter que du mâchonnement, le clignotement des paupières et des alternatives de rougeur ou de pâleur sur les pommettes qui deviennent plus accusées dans la suite.

Cet ensemble de symptômes se maintient, avec des alternatives de détente et de recrudescence, pendant deux, trois, quatre et jusqu'à huit jours, quelquefois même quinze, disent les auteurs. A ce moment, la scène, sans changer de nature, se modifie.

Le pouls, qui jusqu'alors avait été fréquent, c'est-à-dire au-dessus de cent, tombe au niveau de la moyenne physiologique et souvent beaucoup au-dessous, ce qui constitue un véritable ralentissement. Une intermittence et une irrégularité, dont on avait pu déjà saisir les rudiments alors que le pouls était encore fréquent, deviennent extrêmement manifestes. Le rhythme respiratoire commence à présenter des altérations analogues à celles de la circulation, c'est-à-dire que les inspirations sont rares, irrégulières et inégales. Le malade fait de temps à autre une profonde inspiration suivie d'une expiration suspirieuse, et reste un long temps sans faire entrer d'air dans la poitrine; puis surviennent quelques inspirations plus rapprochées, pendant lesquelles les parois thoraciques paraissent à peine soulevées. Le ventre, aplati, se creuse en bateau. Des convulsions, quelquefois générales, surtout chez les petits enfants, le plus souvent partielles, apparaissent, soit dans un membre, soit vers les muscles de l'œil, et produisent le strabisme et un mouvement d'oscillation du globe oculaire. Ce symptôme n'est pas fréquent.

L'intelligence à peu près conservée dans son intégrité pendant les jours précédents, subit de profondes atteintes qui se traduisent par un délire, plus ou moins intense, mais rarement très-bruyant, de l'agitation qui vient interrompre momentanément une somnolence voisine du coma. Les appels faits au malade, le tirent encore assez facilement de sa torpeur, mais il en sort comme hébété; montre la langue sur la demande qu'on lui en fait, mais oublie de la retirer et de refermer la bouche.

Les lésions cérébrales marchant toujours, tendent à produire l'anéantissement de toutes les fonctions nerveuses; ce qui se traduit cliniquement par l'abolition complète des facultés intellectuelles sensitives et motrices et un coma profond. L'enfant cesse de répondre même à l'appel de sa mère et les excitations physiques énergiques produisent à peine une sensation vague; des secousses convulsives incomplètes, sorte de tremblement, agitent certains groupes de muscles; ceux des bras et des avant-bras par exemple, d'autres comme ceux du tronc sont frappés de contracture, tandis que la paralysie envahit quelques parties d'une manière

plus ou moins complète, mais jamais aussi nette ni par aussi grandes sections, que dans l'hémorrhagie cérébrale par exemple. Pendant que se produisent les troubles qui appartiennent à la troisième période, le pouls que nous avons vu irrégulier et ralenti, s'accélère avec une très-grande soudaineté et monte, en quelques heures, à un chiffre beaucoup plus élevé qu'à aucun autre moment de la maladie, 120, 140, 160 et plus, suivant que le malade est plus jeune. La respiration s'accélère de même sans jamais être comparativement aussi fréquente que le pouls ; d'où insuffisance de l'hématose qui est probablement entravée directement par la paralysie du pneumogastrique. La face est violacée ou d'une pâleur livide, inondée de sueur, la conjonctive oculaire injectée, sécrète en surabondance un mucus épais, qui voile la cornée et s'accumule dans le grand angle de l'œil ; la respiration devient stertoreuse et le malade meurt asphyxié, ou dans une convulsion ultime.

Tel est le tableau de la forme commune de la méningite tuberculeuse, celle qui de beaucoup est la plus fréquente. Il ne peut s'appliquer exactement à certains cas exceptionnels, qui constituent les formes ou variétés de la maladie et que nous décrirons chemin faisant. Il ne contient pas non plus tous les symptômes possibles et ceux qui s'y trouvent demandent à être étudiés en détail: ce que nous allons faire dans le chapitre suivant. Mais avant cela, disons un mot des périodes de la maladie.

Nous savons déjà que Robert Whytt reconnaissait à l'hydrocéphalie trois périodes qu'il distinguait par les modifications que présentait le pouls dans chacune d'elles. Sans aucun doute cette détermination de périodes fondée sur un seul symptôme, aidé même de quelques autres troubles, n'est pas propre à jeter un grand jour sur le processus morbide et la physiologie pathologique ; mais elle aide la mémoire et de plus elle est juste au point de vue purement descriptif et clinique, le seul qu'ait eu en vue l'auteur qui l'a proposée. C'est pourquoi de très-bons observateurs qui, comme lui, avaient étudié leurs malades, l'ont adoptée; ainsi (Senn, Coindet, Guersant, Trousseau).

Si aux modifications du pouls, on joint celles de la respiration, ainsi que les troubles de la motilité, de la sensibilité et de l'intelligence on réunit les bases sur lesquelles est fondée la division en deux phases, dont Fothergill est le promoteur et qui a été adoptée par un bon nombre de médecins depuis lui. La première de ces deux périodes a été dite période d'*irritation* ou d'*excitation*. Elle présente pour caractères le ralentissement et l'irrégularité du pouls, les symptômes analogues de la respiration et les vomissements, phénomènes attribués, d'après les opinions physiologiques modernes, à l'excitation du pneumogastrique ; ainsi pour les convulsions, le strabisme, l'hyperesthésie, le délire, qui sont autant de troubles d'excitation. La deuxième période est dite de *paralysie* et a pour symptômes les phénomènes opposés aux précédents, c'est-à-dire des paralysies du mouvement et de la sensibilité, le coma, l'accélération du pouls et de la respiration (les derniers phénomènes devant être rapportés à la paralysie du pneumogastrique).

On a déjà vu comment cette division laisse en dehors les troubles souvent bien accentués qui se montrent à la fin de la période prodromique et pendant les premiers jours de la maladie confirmée. Aussi avons-nous cru devoir lui préférer la division symptomatique en trois périodes, que nous a laissée la tradition et qui le plus habituellement se trouve vraie au lit du malade.

Etude des symptômes. C'est à tort, suivant nous, que l'on continuerait à contester l'existence de la fièvre dans la méningite tuberculeuse, mais ce qu'il con-

vient de dire, c'est qu'elle est peu intense, affecte les allures de la fièvre hectique et n'a rien de l'acuité du mouvement fébrile, provoqué par la méningite aiguë simple. Elle répond, comme intensité, à celle de la phlegmasie méningée, mais elle traduit encore plus souvent l'intensité, la généralisation et la marche rapide de la tuberculose. C'est quand toutes ces conditions sont le plus prononcées, que l'on voit le mouvement fébrile prendre, dans la première période, une allure décidée de continuité et d'intensité qui donne à la maladie les apparences d'une fièvre typhoïde ou d'une phthisie aiguë. Valleix a noté que chez tous ses malades, au début, le pouls était chez les adultes à son taux normal, ou moins fréquent (60 à 64) et qu'il ne devenait accéléré qu'à la fin de la maladie : mais il faut encore ici observer que ce travail n'est fait que d'après des observations recueillies à l'hôpital, c'est-à-dire sur des malades arrivés à la deuxième période.

Généralement cette fièvre est rémittente ou, pour parler un langage plus en rapport avec les faits, elle est irrégulière ; c'est-à-dire que si l'on fait l'examen du malade plusieurs fois dans la journée, on trouve autant de degrés différents dans l'intensité de la fièvre , du moins à en juger par les caractères du pouls. Le type, suivant les auteurs, s'est quelquefois tellement rapproché de celui de la périodicité, qu'on a donné le sulfate de quinine avec quelque chance de succès. Quand on y regarde de près, on reconnaît vite qu'il s'agit bien d'une fièvre continue , coupée par des temps de rémission et d'exacerbation. Si l'on veut, d'ailleurs, se faire une juste idée de cette fièvre, il convient d'étudier avec soin les deux phénomènes principaux qui la caractérisent, c'est-à-dire le pouls et la température.

Il n'est pas de maladie où les variations et les caractères du pouls aient plus d'importance qu'ici. Pendant toute la première période il est accéléré, aussi bien chez les adultes que chez les enfants et bat de 100 à 120 par minutes. C'est uniquement d'après l'abaissement du nombre des pulsations qu'on a déterminé la rémittence ou l'irrégularité de la fièvre, ce qu'on n'eût peut-être pas fait en tenant compte en même temps de l'état de la température du corps. Voici pourquoi : sous l'influence des troubles cérébraux, le pouls est infiniment plus mobile, et susceptible d'oscillations plus amples que la température qui suit plus exactement le travail d'inflammation. Même avant de se ralentir, le pouls offre déjà quelques traces d'irrégularité et d'inégalité dans le volume des ondées.

Le ralentissement du pouls se montre du quatrième au cinquième jour à partir du début, tantôt plus tôt, d'autres fois plus tard ; il tombe à 60, 50, 40 et en même temps qu'il est rare, il devient inégal et irrégulier, ainsi à plusieurs pulsations amples et fortes succèdent plusieurs petites et faibles ; pendant cinq secondes on ne compte que trois ou quatre battements artériels et durant les cinq secondes suivantes, ils sont notablement plus fréquents et entre temps on observe de véritables intermittences. Chaque pulsation s'exécute dans un temps très-court, ce que Dance a signalé dans son mémoire sur l'hydrocéphalie aiguë des adultes. « Le pouls, dit-il, est rare et ordinairement vite, chaque pulsation s'exécutant avec promptitude, séparées les unes des autres par un intervalle de repos, quelquefois tellement long, qu'on attend avec une sorte d'impatience le renouvellement des battements artériels, comme si la circulation artérielle était sur le point de se suspendre. »

Le pouls ralenti se montre quelquefois d'une ampleur exagérée et l'ondée sanguine fait vibrer l'artère, d'où l'expression de pouls vibrant, employée par Rilliet et Barthez, modification que l'on fait d'ailleurs aisément disparaître en comprimant avec le doigt l'artère qui n'offre qu'une résistance médiocre.

Les modifications du pouls, que nous venons de signaler, ont une grande valeur et concourent chacune pour sa part à constituer les caractères de ce qu'on est convenu d'appeler le pouls cérébral. Cet ensemble est assez expressif pour que sa constation permette, avec grande chance d'être dans le vrai, d'affirmer l'existence d'une affection de l'encéphale.

Un, deux, trois jours, rarement plus, avant la mort le pouls s'accélère de nouveau d'une manière très-rapide et dans une extrême proportion, si bien que l'on compte suivant les âges 140, 160, 180 et plus. Les pulsations ne sont jamais aussi nombreuses que le jour de la mort qui est annoncée à courte échéance par cette rapide accélération succédant à la période de ralentissement. En même temps qu'il est devenu aussi fréquent, le pouls très-petit n'offre plus d'irrigularités.

Il est du plus haut intérêt d'étudier, à l'aide d'un bon thermomètre, la température pendant que le pouls subit toutes ces variations. Nous avons constamment trouvé la chaleur du corps au-dessus de la normale, pendant la période prodromique ; mais surtout à sa fin et à partir du jour que l'on peut considérer comme marquant le début de l'affection confirmée ; bien qu'il ne soit pas toujours possible d'avoir une certitude complète à cet égard. Le chiffre qui exprime le degré de la température ne manque jamais d'être plus élevé que la moyenne ; il ne dépasse

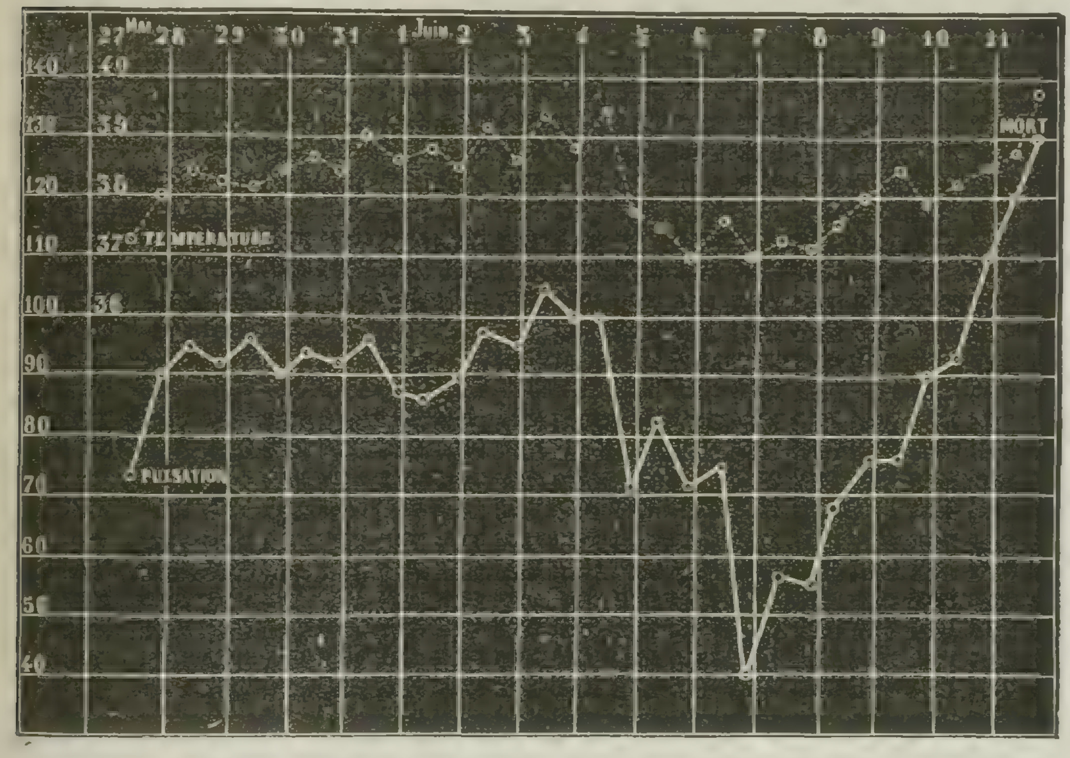


Fig. 3. — Enfant de 9 ans. — Début de la maladie le 27 ; entrée à l'hôpital le même jour. — Jusqu'au 4 juin, première période ou ascendante, 37 à 39,4. — Du 4 juin soir au 6 matin, chute de 39 à 37. — Temps d'arrêt jusqu'au 8. Du 8 matin au 11 soir, ascension de 37 à 39,4 (troisième période, mort).

jamais beaucoup 39, mais n'est pas sujet à des oscillations aussi considérables que celles présentées par le pouls en 24 heures. Pour donner une idée exacte de cette question, traitée déjà par Roger, nous donnons le tracé graphique d'observations dans lesquelles le pouls et la chaleur ont été étudiés simultanément et par comparaisons. Le résultat indiqué mérite toute confiance, attendu que ces observations ont été prises par un interne distingué, M. Quinquaud qui leur a consacré tout le temps et la patience nécessaires en pareille circonstance.

On voit clairement par ces tracés que le pouls suit la marche de la température, s'élevant et s'abaissant en même temps qu'elle, seulement tandis que cette dernière a quelque chose de fixe, de soutenu dans sa manière de procéder, le pouls est sujet à des oscillations brusques et beaucoup plus amples.

On voit aussi par cette observation comment le pouls et la température s'élèvent depuis le début jusqu'à la fin de la première période; sans atteindre jamais un chiffre comparable à celui que donnerait une phlegmasie franche ou une pyrexie; pour descendre ensuite au taux de la moyenne physiologique, pendant la phase à laquelle nous convenons de donner le nom de deuxième période. Enfin, brusquement et sans transition, à la fin de la maladie le pouls et la température atteignent un degré d'élévation supérieur de beaucoup à celui du début et de toute la première période.

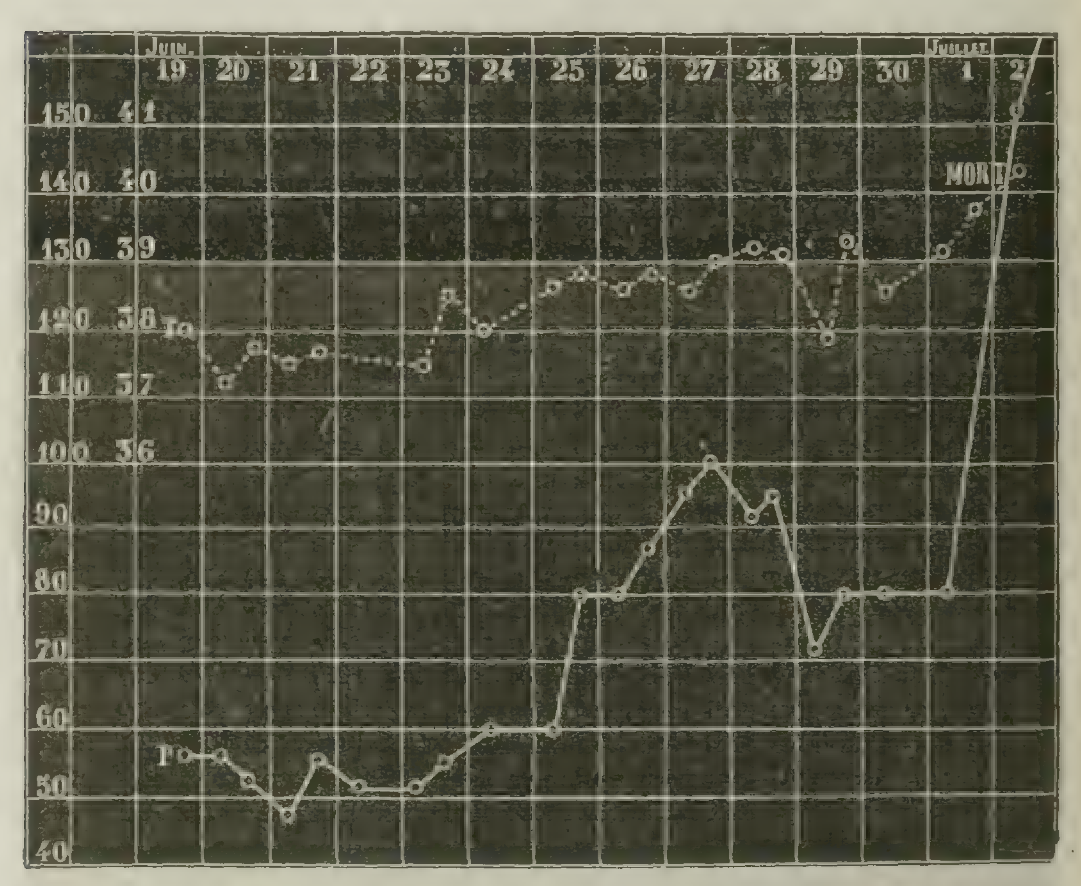


Fig. 4. — Enfant de 12 ans entré à l'hôpital au sixième jour de la maladie (19 juin). — Le lendemain, la température tombe à 37 et y reste le 20, 21 et 22 (pouls irréguliers au-dessous de 60, deuxième période). — A partir du 23, ascension au-dessus de 38 jusqu'au 2 juillet, jour de la mort, où elle monte brusquement à 40,4 (troisième période).

Mais il est rare de voir les malades entrer à l'hôpital dès les premiers jours de l'affection cérébrale, et on ne peut alors constater que les troubles de la température et du pouls qui incombent à la deuxième période. C'est ce qui est arrivé à Green, à Legendre et à d'autres.

Il résulterait de l'examen de cette planche que si l'on voulait faire partir la troisième période du jour même où la température s'est élevée après quelques jours de dépression, cette troisième période pourrait avoir jusqu'à dix jours de durée. C'est là, il faut le dire, une exemption et c'est aussi le cas de répéter que les modifications de ce phénomène ne sont pas suffisantes pour carac-

tériser absolument une phase quelconque de la maladie, indépendamment des autres troubles, dont il convient toujours de tenir compte. Cette période est courte.

Pour que les modifications de la température puissent s'appliquer à la phlegmasie tuberculeuse des méninges et la traduire cliniquement, il importe que celle-ci soit exempte de complication, s'il en existe une de nature inflammatoire, en un point quelconque de l'organisme, la température en ressent l'influence et tend à rester constamment élevée, de sorte que ce n'est point à elle qu'il faudra s'adresser dans ce cas pour déterminer l'affection cérébrale. Son chiffre élevé ne peut servir qu'à faire soupçonner l'existence d'une complication. Le pouls au contraire ne paraît pas obéir autant à l'influence de cette dernière et reste en partie sous la dépendance des troubles cérébraux. On constate généralement dans ces cas une opposition entre les deux phénomènes qui sont d'ordinaire associés; c'est-à-dire qu'il y a élévation de la température et des chutes, des oscillations très-considérables du pouls.

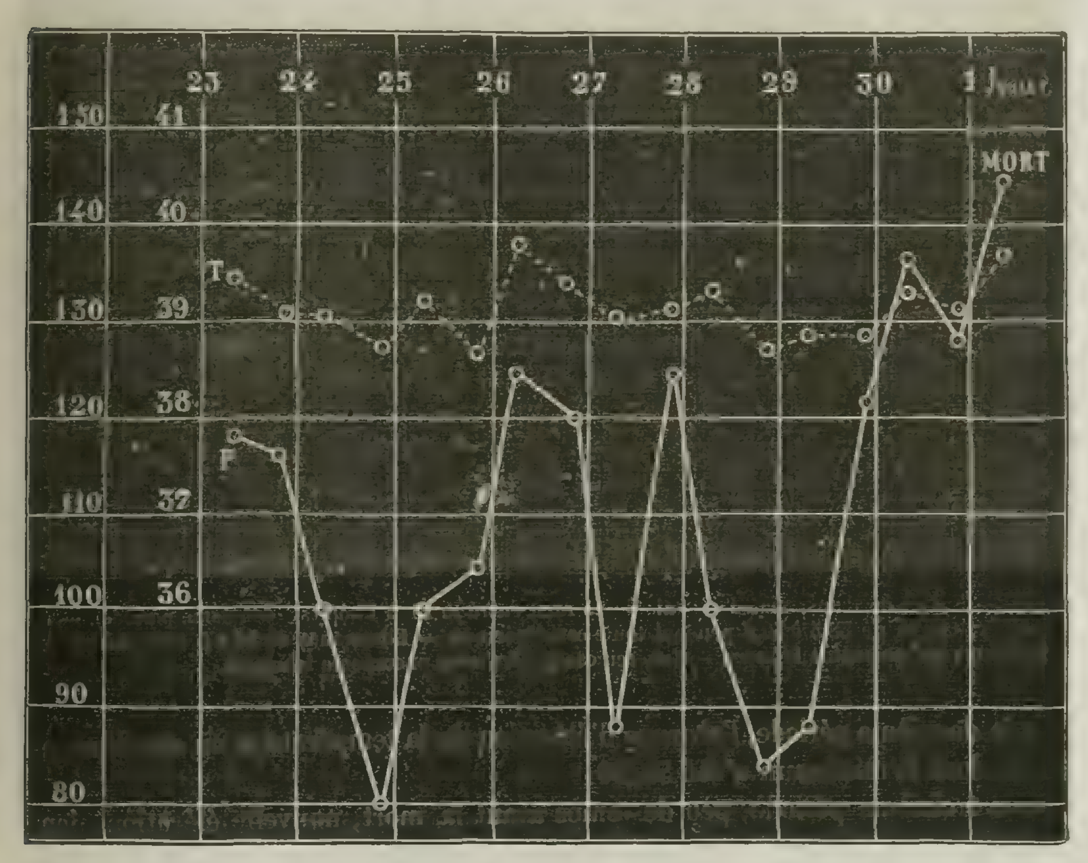


Fig. 5. — Enfant de 3 ans 1/2 entré à l'hôpital le 23 juin, à la fin de la première période de la méningite. — Du jour de l'entrée à celui de la mort, 1er juillet, la température oscille entre 38,7 et 39,8. — Tuberculose généralisée, bronchite, noyaux de pneumonie lobulaire.

Les courbes suivantes ne sont pas moins propres à démontrer comment sous l'influence d'une phlegmasie intercurrente et peut-être du caractère de généralisation de la tuberculose, la température reste constamment au-dessus de la moyenne et accuse un état fébrile constant; tandis que le pouls, au contraire, obéissant à l'influence cérébrale, marque par son abaissement la deuxième période de la maladie. Cette dissociation des deux phénomènes qui suivent, dans les cas réguliers, une marche parallèle, a, comme nous venons de le dire, cette valeur diagnostique particulière de mettre sur la voie de quelque travail inflammatoire surajouté à la méningite tuberculeuse.

Cet article était composé quand est paru le livre de Roger (*Recherches cliniques sur les maladies de l'enfance*, 1872).

L'auteur y constate, à l'article MÉNINGITE, l'*inconstance des résultats thermométriques ;* comparativement à ce qui a lieu pour les autres malades :

A la première période, un accroissement de température oscillant dans la majorité des cas entre 39,50 et 38,50.

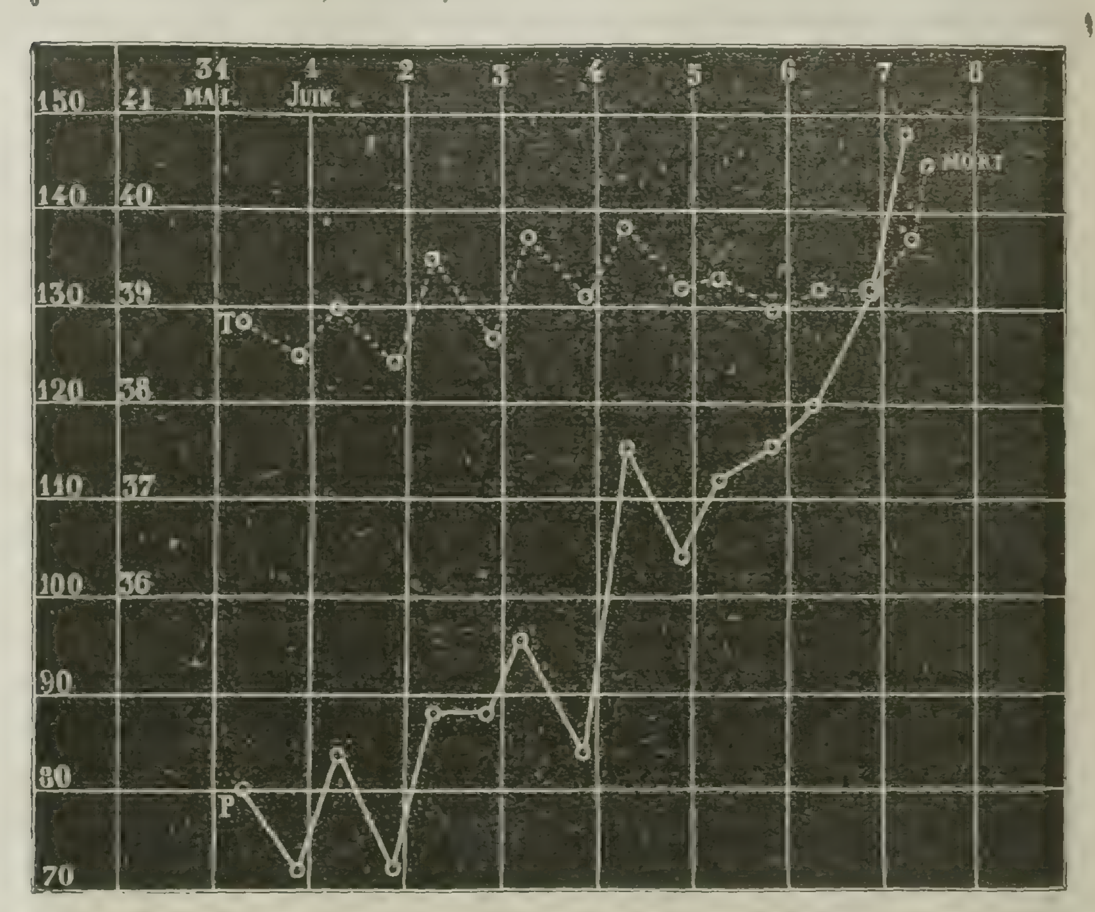


Fig. 6. — Enfant de 8 ans, malade depuis le 25 mai, entré le 31 à l'hôpital (deuxième période). — La température va de 38,5 à 39,8 pendant toute cette période. — Elle monte de 39,8 à 40,8 pendant les 24 heures qui précèdent la mort. — Tuberculose généralisée, pneumonie lobulaire.

A la deuxième période, l'absence d'élévation de la température ou son abaissement, dont le minimum a été 35,20.

A la troisième période, peu de temps avant la mort, nouvelle élévation, dont le maximum a été trouvé, une seule fois, immédiatement avant la mort, de 42,50.

D'où il croit pouvoir maintenir cette proposition déjà émise dans son article des *Archives :*

« *La diminution considérable de la chaleur, intermédiaire à deux périodes d'augmentation, est donc, chez les enfants, un signe pathognomonique de la phlegmasie des méninges.* »

Circulation capillaire. La circulation capillaire éprouve des troubles qu'on ne peut guère hésiter à placer sous la dépendance du système nerveux vaso-moteur et qui consistent dans des alternances de congestion et de vacuité du réseau vasculaire des mêmes parties. Ainsi l'on voit une rougeur vive se répandre sur les joues et après avoir duré quelques temps décroître progressivement pour céder sa place à de la pâleur. La durée de cet état congestif est très-variable ; il peut persister pendant une journée entière et plus, mais fort souvent on voit la

rougeur se produire rapidement et disparaître de même. Elle monte aux joues, après un de ces profonds soupirs que l'on observe au cours de la deuxième période; et pendant qu'elle se produit, le pouls s'accélère ; le regard devient fixe, la respiration plus fréquente, puis en même temps que tout rentre dans le calme, la rougeur tombe et la pâleur survient. On peut produire le phénomène en stimulant le malade, le tirant de sa somnolence ou en soumettant la sensibilité à quelque excitation douloureuse.

Ce n'est pas seulement sur les joues que surviennent ces rougeurs spontanées; on les voit se produire aussi quelquefois sur la peau du tronc par plaques limitées sans que les parties aient été soumises à aucune pression. Celle-ci les provoque d'une manière à peu près constante sur tous les points qui s'y trouvent soumis et ce qui distingue ces rougeurs de celles qu'on observe en pareille circonstance à l'état physiologique c'est leur persistance, leur durée.

L'observation de ces particularités a conduit Trousseau et ses élèves non-seulement à rechercher, mais à provoquer la rougeur ou *tache méningitique* et à lui attribuer une valeur quasi pathognomonique. Pour la produire, Trousseau avait l'habitude dans sa clinique de tracer en appuyant légèrement avec l'ongle, de longues raies sur la peau de l'abdomen : le sillon qui en résultait, d'abord pâle, ne tardait pas à ce colorer et à former bientôt un ruban de couleur rouge foncé assez persistant.

Ce phénomène est très-réel et du même ordre que ceux observés par Claude Bernard, dans ses célèbres expériences sur les nerfs vaso-moteurs ; mais s'il est bon de le rechercher au lit du malade comme indice d'une encéphalopathie, il convient de ne lui accorder qu'une valeur clinique très-secondaire, attendu qu'on le retrouve dans la fièvre typhoïde et dans d'autres maladies accompagnées de symptômes cérébraux.

Troubles de la respiration. Sans modifications appréciables au début de la maladie, la respiration en présente plus tard de si spéciales, que Trousseau n'hésitait pas à les prendre pour guide de son jugement dans les cas douteux.

Au moment où le pouls se ralentit et devient irrégulier, les mouvements respiratoires éprouvent des modifications analogues ; les inspirations deviennent moins fréquentes, leur ordre de succession est troublé et quelques-unes présentent des caractères spéciaux. Elles tombent à 20, 16 et 12 même par minutes dans le cours de la deuxième période. En cela elles suivent le pouls, mais sans correspondre cependant, d'une manière exacte à ses mouvements et à ses courbes, de sorte que le chiffre le plus bas des inspirations ne répond pas toujours à celui des pulsations. — Le parallélisme nous a paru plus exact entre les modifications de la respiration et celles de la température, soit pour les maxima, soit pour les minima.

A la troisième période de la maladie, la respiration suivant toujours à peu près la circulation s'accélère comme elle, mais non dans les mêmes proportions, de façon à rester toujours un peu au-dessous.

Non-seulement les inspirations sont rares à la deuxième période de la maladie, mais elles se succèdent irrégulièrement et quelques-unes ont des caractères spéciaux. De temps à autre, les malades font une inspiration profonde, suspirieuse, plaintive, comme si la poitrine était opprimée par un poids dont elle cherche à se débarrasser. Cet appel de l'air jusque dans les profondeurs du poumon est généralement suivi d'un temps de repos, d'une sorte de suspension de la respiration qui se prolonge à ce point, que les malades paraissent oublier de respirer et que

l'observateur attend avec anxiété le moment où se fera une nouvelle prise d'air. Puis viennent quelques inspirations plus rapprochées suivies d'un nouveau soupir semblable au précédent.

Cet ordre, qui se présente fréquemment, n'est pourtant pas toujours aussi net et aussi régulier. Les inspirations suspirieuses se montrent quelquefois à des intervalles de plusieurs minutes, d'autrefois sont assez rapprochés pour donner à la respiration un caractère anxieux tout particulier.

Si les suspensions de la respiration suivent souvent les soupirs, elles peuvent aussi exister sans eux et on les trouve généralement d'autant plus prononcées qu'on examine les malades à une époque plus avancée de la deuxième période et que la respiration est plus ralentie. Ainsi que les inspirations suspirieuses, ces arrêts cessent de se produire à la troisième période, alors que la respiration devient plus rapide.

Fonctions digestives. Il n'est pas de maladie où le vomissement ait autant d'importance, soit aussi constant et aussi persistant que dans la méningite tuberculeuse. Il se montre généralement dès le premier jour, quelquefois le deuxième ou le troisième, rarement plus tard, un peu plus répété chez les enfants que chez les adultes. Il a la même importance chez les uns que chez les autres. Les malades rejettent d'abord les aliments et les boissons, puis quelques matières bilieuses; Robert Whytt a constaté, ce qui est très-exact, que les vomissements deviennent plus rares lorsque l'estomac est vide et qu'ils reparaissent après l'ingestion des aliments et des boissons, surtout si les malades s'asseyent dans leur lit ou à plus forte raison se mettent debout : mais la facilité avec laquelle ils vomissent est digne de remarque et double la valeur du symptôme. Le vomissement n'est point précédé de nausées ou d'efforts; mais se fait soudainement, par régurgitation et comme si le malade rejetait un liquide contenu dans la bouche; bien différent en cela du vomissement provoqué par une indigestion ou par les différents émétiques. Il se répète une seule ou plusieurs fois dans la journée pendant trois ou quatre jours; mais on voit quelques rares malades qui n'ont vomi qu'une seule fois. Chez d'autres, au contraire, ce symptôme se renouvelle pendant 7 ou 8 jours. Dans quelques cas exceptionnels il a duré pendant tout le cours de la maladie.

On peut dire d'une manière générale qu'une fois suspendus pendant une couple de jours, on ne voit plus les vomissements reparaître; bien que dans des cas très-exceptionnels, ils se soient produits de nouveau vers la fin de la maladie.

La constipation est un symptôme habituel, mais de beaucoup moins constant que le précédent; on peut estimer qu'elle ne manque guère plus d'une fois sur quatre. Opiniâtre, absolue, elle ne cède que difficilement aux purgatifs les plus énergiques; mais il faut tenir compte de la difficulté avec laquelle l'estomac conserve ces derniers, dans un bon nombre de cas. Si les purgatifs sont conservés et finissent par agir, il se produit une ou deux garde-robes, et l'intestin retombe de nouveau dans l'inertie. L'influence de l'affection cérébrale sur la production de ce symptôme est surtout curieuse à observer quand le début de la maladie a eu lieu dans le cours d'une entérite tuberculeuse. L'intestin se resserre aussitôt et la constipation la plus complète remplace, presque sans transition, une diarrhée jusqu'alors abondante; mais il est juste d'observer que ce changement n'a pas toujours lieu et que le dérangement peut continuer. Quelle qu'ait été l'intensité de la constipation, il arrive assez souvent de la voir remplacée par le phénomène contraire à la troisième période, aussi bien chez les adultes que chez les enfants. Les

autres troubles des fonctions digestives ont très-peu d'importance et sont par conséquent tout à fait secondaires.

Le peu d'intensité de la fièvre explique l'absence de soif et comme les malades boivent très-peu, il n'est pas surprenant de voir la quantité des urines diminuer notablement. Il se peut d'ailleurs que les désordres nerveux soient la cause directe de ces troubles fonctionnels ; le liquide est bien riche en acide urique et laisse déposer un sédiment peu après son émission, quelquefois dans l'intérieur de la vessie même. Vers la fin de la maladie il n'est pas rare de voir survenir une rétention d'urine ou plutôt les malades restent 24, 48 heures sans uriner et malgré ce long temps la vessie n'est pas distendue, ce qui s'explique par le peu d'activité de la sécrétion rénale.

Les malades peuvent manger, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas de répugnance à prendre les aliments qu'on leur présente, mais il n'y a pas à proprement parler de désir, d'appétit vrai, et cela se comprend d'autant plus facilement, qu'en général, l'ingestion des aliments provoque de nouveaux vomissements comme nous avons eu occasion de le dire. La langue est naturelle, blanchâtre, ou légèrement saburrale, mais en aucun cas n'offre de caractère qui ait une valeur séméiologique bien significative.

La rétraction des parois abdominales et de l'intestin dans lequel paraît avoir cessé la sécrétion des gaz, permet au ventre de prendre une forme des plus significatives et que l'on désigne sous le nom de *ventre en bateau*. Déjà signalée, par Gœlis, comme un des meilleurs signes diagnostiques entre la fièvre typhoïde et l'hydrocéphalie, la dépression des parois abdominales ne s'observe pas au début; mais aussitôt qu'on est arrivé à la deuxième période, on voit le ventre s'affaisser, la paroi antérieure se déprimer à ce point, qu'après quelques jours elle paraît accolée à la colonne vertébrale, et que dans les cas où le phénomène est porté à son summum on peut aisément sentir et presque voir les battements de l'aorte abdominale; d'autres fois ce symptôme n'est qu'ébauché. L'ovale de la cage thoracique et la ceinture osseuse du bassin faisant saillie, le ventre figure assez exactement une sorte de bateau ou de bassin. On a donné de ce phénomène des explications différentes; suivant les uns il serait dû à la paralysie des muscles abdominaux qui leur ôterait la possibilité de résister à la pression atmosphérique; d'autres, au contraire, n'ont voulu y voir que le résultat de la contracture des mêmes muscles favorisée par le même trouble de la tunique musculeuse de l'intestin. Pour mon compte, je crois que le retrait et la diminution de calibre de tout le tube intestinal est la principale cause de la dépression du ventre. Maintenant à quoi tient ce retrait des intestins, est-il effectivement dû à une contracture, je ne saurais le dire, ce qu'il y a de certain, c'est l'absence à peu près complète de gaz dans ces organes, et il n'en faut pas plus pour qu'ils reviennent sur eux-mêmes. La peau de l'abdomen est flasque et ridée, mobile sur les parties sous-jacentes, et les plis qu'on y fait ne disparaissent que lentement.

Quelle que soit la cause de la dépression du ventre en bateau, il faut reconnaître qu'elle disparaît souvent à la fin de la maladie, car à cette époque l'abdomen reprend en général son volume ordinaire et quelquefois se ballonne en même temps que la constipation se trouve remplacée par de la diarrhée et des garde-robes involontaires.

Douleurs abdominales. Les malades accusent quelquefois des douleurs abdominales, soit au début, soit dans le cours de la maladie ; sans siége fixe, d'intensité très-variable augmentant par la pression, ces douleurs sont moins un sym-

ptôme qu'une cause d'erreur, et trahissent généralement soit une inflammation, soit des douleurs intestinales et dans d'autres cas la présence de la tuberculisation péritonéale ou intestinale.

Bien que la plupart des symptômes que nous venons de passer en revue soient sous la dépendance du système nerveux, il en est qui semblent en dépendre encore plus immédiatement, ainsi les modifications de la sensibilité, de la motilité et de l'intelligence. Pourtant il convient de reconnaître que les troubles de ces grandes fonctions, tout en indiquant une maladie cérébrale, ne fournissent aucun symptôme qui s'applique aussi directement au diagnostic de la méningite tuberculeuse que plusieurs de ceux consistant en des désordres de la circulation de la respiration ou des fonctions digestives.

Céphalalgie. Les adultes, les enfants d'un certain âge l'accusent d'une manière constante et dès le début. Ceux qui sont plus jeunes et incapables de rendre compte de leurs sensations indiquent leur souffrance en portant la main à la tête, tantôt sur un point, tantôt sur un autre, d'une manière automatique et persistante qui a quelque chose de très-significatif.

Le siége de cette douleur n'est pas fixe, et n'a par conséquent pas de valeur spéciale. Mais on doit reconnaître que chez les adultes et les adolescents on l'a trouvée plus souvent dans la région frontale que partout ailleurs, d'autres fois elle occupait le sommet de la tête ou la région des tempes, pouvant d'ailleurs se montrer sur plusieurs de ces points. C'est un symptôme du début, c'est-à-dire qu'il se montre le premier ou le second jour et par exception à une époque plus éloignée. Mais si elle marque l'origine de la maladie, elle n'atteint pas de prime abord son plus haut degré d'intensité, ce n'est qu'après quelques jours qu'elle y arrive progressivement et va quelquefois jusqu'à faire pousser des cris aux malades ; chez les enfants il est très-difficile de savoir quels sont ses caractères. Très-souvent, tout en étant continue, elle présente des exacerbations qui constituent de véritables crises. Rilliet et Barthez citent des cas où la céphalalgie, accompagnée de vomissements, se montra pendant longtemps sous forme d'accès à intervalles de plusieurs jours. Ce sont là des faits qui appartiennent à la période des prodromes. Lorsque l'intelligence se trouble, que se montre le délire et le coma, la céphalalgie devient très-difficile à reconnaître. Existe-t-elle ? C'est possible, c'est probable même. Mais on ne peut plus guère en juger que par les mouvements et les cris automatiques que poussent les malades, et auxquels on a donné le nom de cris hydrencéphaliques. La durée moyenne pendant laquelle les malades s'en plaignent est de six à douze jours.

On pourrait s'étonner de ne pas voir les troubles de l'intelligence, de la sensibilité et de la motilité apparaître dès le début de la méningite tuberculeuse, et traduire directement les lésions cérébrales, comme cela s'observe pour la méningite aiguë par exemple. Mais il convient de remarquer que nous ignorons précisément à quel moment du processus morbide le cerveau s'associe à l'affection des méninges, et quand commencent les lésions cérébrales dont nous trouvons la plus haute expression à l'autopsie. Or il est juste de subordonner à ces lésions matérielles, les troubles cérébraux qui doivent en être considérés comme l'expression pendant la vie.

Quelle que soit en effet l'importance de la phlegmasie des membranes et de la matière tuberculeuse dans leur trame, il est rationnel d'admettre que ces lésions sont incapables par elles-mêmes de provoquer autre chose que des troubles nerveux sympathiques, et qu'une véritable atteinte n'est portée aux fonctions

cérébrales qu'à partir du moment où le travail morbide s'est étendu à la substance nerveuse elle-même. Aussi conclurons-nous de ce qu'enseigne l'observation, que pendant les premiers jours le travail morbide n'atteint que les méninges et les origines visibles de certains nerfs de la base ; d'où la céphalalgie, le vomissement, les troubles du pouls, de la respiration, le strabisme, etc. Le délire, le coma qui surviennent plus tard annoncent des désordres plus profonds et plus prononcés, et s'ils sont tardifs cela tient à la marche plus lente, plus traînante que celle d'une méningite franche. Il importe de noter ici, sans plus de retard, que d'après les auteurs il n'y a pas un rapport direct constant entre l'intensité des troubles cérébraux et la gravité des lésions, soit phlegmasiques, soit tuberculeuses : ce qui semble en contradiction avec les réflexions précédentes. Ainsi Barthez rapporte un fait où le délire « avait complétement fait défaut, et dans lequel on constata lors de l'autopsie les lésions méningées et cérébrales les plus prononcées, tandis que chez un autre enfant qui avait eu beaucoup de cris et d'agitation la pie-mère ne fut pas même trouvée enflammée. » Les faits de cette nature sont difficiles à expliquer, mais on peut dire qu'ils forment de bien rares exceptions, et il resterait à savoir si l'état de la substance cérébrale a été l'objet d'un examen suffisamment minutieux.

Délire et coma. Le délire n'apparaît pas dès les premiers jours, pendant lesquels on observe, seulement par moments, un regard fixe, étonné, une indifférence marquée des malades pour les personnes qu'ils aimaient et les objets auxquels ils tenaient, une certaine lenteur des réponses et la propension à la somnolence. Il est impossible de fixer une époque de la maladie à laquelle surviendrait le délire ; suivant Rilliet et Barthez, il serait très-rapproché du début dans la méningite consécutive à une phthisie avancée ; se montrerait du septième au quinzième jour dans celle précédée de prodromes, et plus tard encore lorsque ceux-ci n'on pas existé ; une fois établi, le délire est généralement calme, sans objet déterminé, consiste souvent dans un marmottement de mots inarticulés, et l'on peut dire, sans crainte d'exagérer beaucoup, que toujours il est moins accentué, moins bruyant et moins continu que dans la méningite aiguë, bien qu'on ait quelquefois observé des malades très-agités. Je n'ai point vu cette forme active du délire aussi fréquemment que Rilliet et Barthez. « Un tiers de nos malades, disent ces auteurs, ont eu un délire intense accompagné de cris, d'agitation, de changements fréquents de position. »

C'est surtout pendant la période de délire que les malades poussent des cris particuliers auxquels Coindet a donné le nom de cris hydrencéphaliques. Il est difficile de voir là une manifestation du délire, c'est plutôt l expression d'une sensation douloureuse, et c'est ainsi que Robert Whytt les avait interprétés, ils n'ont ni la fréquence ni l'importance que leur accorde Coindet. Valleix les a notés trois fois dans son mémoire, mais il a généralement constaté chez ses malades un délire tranquille.

Le délire, comme nous l'avons dit, n'est que rarement continu, et se trouve souvent remplacé par la somnolence ou le coma avec lesquels il alterne, mais ce qu'il importe surtout de noter, c'est sa disparition possible pendant un ou deux jours, durant laquelle une lucidité relative ,quelquefois complète, vient le remplacer et peut faire croire à la guérison. Le délire appartient à la période dite d'excitation par les auteurs, et le coma à celle de paralysie, de sorte que le premier doit s'effacer en raison du développement du second, et c'est en effet ce qui a lieu habituellement. Mais il ne faudrait pas croire que la transition soit

brusque ou nette; nous venons déjà de dire comment au lit du malade les deux symptômes alternent assez souvent; il y a plus, c'est que les premiers indices du coma, symptôme terminal, peuvent se saisir dans la somnolence qui paraît dès les premiers jours de la maladie; mais celle-ci n'est pas toujours facile à différencier du sommeil. Dans certains cas rares, le début du coma est rapide et sans aucun signe précurseur. Comme nous l'avons précédemment donné à entendre, ce n'est point un symptôme qui une fois établi dure toujours jusqu'à la fin de la maladie, il se suspend assez fréquemment au contraire, et dans ce cas est souvent remplacé par du délire, puis il reparaît à nouveau vers la fin de la maladie pour ne plus cesser. Il arrive également que le malade sorte d'un coma qui dure déjà depuis un certain temps et rentre en pleine possession de sa raison, à ce point que la famille et quelquefois le médecin induits en erreur croient à la guérison. Les auteurs citent des exemples de ces améliorations à une période déjà très-avancée de la maladie. Sauf dans les derniers temps de la maladie, au voisinage de la mort, le coma n'est jamais si profond qu'on ne puisse en tirer le malade, lequel peut même répondre juste, mais très-lentement et par monosyllabes, aux questions qui lui sont adressées. Robert Whytt et les auteurs qui l'ont suivi expliquent l'existence du coma par celle de l'épanchement ventriculaire et la compression qui en serait le résultat : c'est encore de cette façon que l'expliquent les Anglais et les Allemands qui ont conservé la dénomination d'hydrocéphalie aiguë à la maladie que nous décrivons. Ce que l'on peut dire de plus conforme à l'observation, c'est que dans le cas où l'on constate un coma profond pendant la vie, la règle est de trouver un épanchement ventriculaire abondant. L'exactitude de cette proposition ressort des observations recueillies chez les enfants, et de celles qu'a rassemblées Valleix dans son mémoire, il y dit formellement que le *coma avait été plus profond dans le cas où l'on trouvait un épanchement ventriculaire plus abondant*. Mais d'un autre côté, l'existence d'une faible quantité de liquide peut répondre soit à un coma profond, soit à l'absence de ce symptôme. Andral a vu un coma profond exister chez un malade adulte, dont les ventricules ne contenaient à l'autopsie qu'une quantité tout à fait insignifiante de liquide. Par inverse, on voit quelquefois, comme dans la sixième observation du mémoire de Dance, un malade ne présentant du coma que tout à fait à la fin de la maladie et à un degré peu prononcé, et chez lequel on trouve un fort épanchement ventriculaire. De sorte que si le coma semble obéir à cette lésion, il paraît aussi dépendre de quelque autre influence.

Sensibilité générale et spéciale. La sensibilité générale ne présente aucune modification qui par sa fréquence ou ses caractères spéciaux puisse être ici d'une grande utilité diagnostique. Dans le début, il arrive quelquefois d'observer une véritable hyperesthésie qui rend les moindres attouchements douloureux, et peut aller dans ce cas jusqu'à faire pousser des cris aux jeunes enfants, c'est d'ailleurs chez ces derniers qu'on l'observe surtout, bien qu'elle existe également chez l'adulte comme on peut s'en convaincre en lisant les travaux de Dance et de Valleix. Dans la dernière période, en même temps que des paralysies vasculaires, on constate également un affaiblissement de la sensibilité cutanée qui va rarement jusqu'à la paralysie complète, bien que pourtant cette abolition s'observe par exception.

Les troubles de l'odorat et de l'ouïe, s'il en existe, sont peu connus et sans grand intérêt. Ce dernier sens paraît se conserver presque jusqu'à la fin.

L'œil au contraire fournit des symptômes importants. Nous avons dit déjà que

les malades paraissent craindre et fuir même la lumière, c'est alors qu'ils exécutent des clignotements des paupières se cachent sous leurs couvertures, et tournent la face du côté opposé à celui d'où vient le jour. A la même époque on observe assez souvent la contraction de la pupille, tandis qu'à une époque avancée de la maladie et surtout dans les derniers jours, c'est la dilatation qui se présente et est quelquefois assez considérable pour que l'iris ait presque disparu. Ces altérations des pupilles au lieu d'être bilatérales peuvent n'exister que d'un côté, ce qui doit être attribué à une lésion plus considérable des sources d'innervation du côté modifié. Les auteurs ont signalé, et j'ai pu le constater, un phénomène d'oscillation de la pupille sous l'influence d'une lumière vive. Voici comment les choses se passent : quand on place soudainement une lumière devant l'orifice pupillaire dilaté, il se produit une série de contractions suivies de dilatations, puis l'impression lumineuse se continuant pendant un certain temps les mouvements de dilatation l'emportent, la pupille cesse de se contracter et revient à l'étendue qu'elle avait au début.

Outre ces troubles, il en existe d'autres purement subjectifs, tels que la diplopie et l'hémiopie dont Trousseau a cité des exemples dans sa clinique médicale. La diplopie s'explique habituellement par le strabisme convergent ou divergent qui survient d'ordinaire pendant la durée de la deuxième période, mais peut aussi exister dès le début. Il convient de distinguer deux sortes de strabisme, un plus précoce par contracture et un autre tardif par paralysie musculaire.

L'ophthalmoscope, en permettant aux personnes suffisamment exercées de voir distinctement le fond de l'œil, a mis à même de découvrir des modifications liées au travail morbide intra-crânien et qui, susceptibles d'être ainsi reconnues pendant la vie, peuvent devenir des signes de lésions cérébrales en général et de celles de la méningite tuberculeuse en particulier; et ce qui rendrait cet examen plus précieux encore, c'est qu'il pourrait permettre de constater des altérations caractéristiques avant le développement des symptômes ordinaires de la méningite, et de devancer ainsi notablement l'époque où le diagnostic est habituellement possible, mais il importe de répéter que les investigations de cette nature demandent une grande habitude, une étude spéciale sans laquelle les résultats qu'elles fournissent ne méritent aucune confiance.

Ce que l'on trouve le plus habituellement dans le cours de la méningite consiste dans une névrite ou névro-rétinite des deux yeux. Cette affection est caractérisée par une infiltration séreuse plus ou moins marquée du disque optique dont les bords paraissent tuméfiés, irréguliers, déchiquetés; les vaisseaux centraux deviennent tortueux et masqués au voisinage de la pupille par une sorte d'exsudat plastique blanchâtre. Les vaisseaux capillaires du nerf optique (vaisseaux méningés pour Galezowsky) se développent outre mesure, deviennent gros et variqueux. Dans quelques cas on voit des exsudats sur la rétine au pourtour de la pupille. Ces lésions se rencontrent d'ordinaire dans les deux yeux, et cela quand la méningite a pour siége la base du cerveau au voisinage du chiasma des nerfs optiques. Les lésions méningées ont-elles un autre siége, l'ophthalmoscope ne donne plus que des indications négatives ou un simple engorgement des vaisseaux rétiniens.

La tuberculisation, en même temps qu'elle existe sur le chiasma des nerfs optiques, peut exister à la face interne de la gaîne de ces nerfs jusqu'au trou sclérotical, à travers lequel elle semble pénétrer pour se répandre sur la choroïde, comme cela a été constaté par Graefe (*Arch. f. Opht.*, v. Graefe). Cohnheim

(*Arch.*, v. VIRCHOW, mai 1867), Galezowski (*Arch. gén. de méd.*, septembre 1867), Bouchut (*Cong.*, Paris, 1867). Ces faits sont cependant assez rares, et souvent l'existence des tubercules choroïdiens n'est revélée qu'après la mort à l'examen microscopique.

Convulsions. De même que nous venons de voir l'exaltation et la perversion de la sensibilité précéder l'anéantissement de cette fonction, de même dans l'ordre des mouvements nous constatons l'apparition des convulsions avant de voir celle de la paralysie musculaire. Ce n'est pas que les convulsions soient un phénomène précoce, au contraire, elles n'apparaissent qu'à la fin de la deuxième période ou dans le cours de la troisième, et nous sommes à cet égard du même avis que Rilliet et Barthez, suivant lesquels les convulsions généralisées au début d'une méningite indiquent très-probablement l'existence de tubercules cérébraux. Voici d'ailleurs comment ces auteurs formulent leur manière de voir : « Nous sommes arrivés à cette conséquence curieuse, que la méningite *sans complication tuberculeuse de la substance encéphalique* ne débute presque jamais par des convulsions. » Quoi qu'il en soit, si les convulsions générales se manifestent, c'est habituellement sous forme de paroxysmes assez courts qui peuvent par exception être de quelques jours avec de courtes interruptions. Les intervalles d'un paroxysme à l'autre sont au commencement de deux ou trois jours, puis finissent par diminuer. Ces convulsions généralisées ne diffèrent en rien d'une attaque d'éclampsiè.

Les convulsions partielles sont disséminées et portent quelquefois sur des points très-éloignés les uns des autres. En ce qui concerne les membres, on les voit bien plus souvent aux supérieurs qu'aux inférieurs ; un des bras ou les deux sont agités de secousses assez étendues, de véritables mouvements cloniques ou bien d'une contracture coupée de petites secousses qui tient le membre et les extrémités dans la demi-flexion. Les doigts sont même souvent tout à fait pliés dans la paume de la main et recouvrent le pouce comme dans une attaque épileptique. Cet état constitue la contracture sur laquelle certains auteurs, et entre autres Rufz, ont beaucoup insisté.. Le plus souvent aussi se produisent, pendant la troisième période, les troubles musculaires auxquels on donne le nom de soubresauts et de carphologie.

Les muscles des lèvres et de la face peuvent être agités par des mouvements désordonnés et bizarres d'où résulte le rire sardonique ou d'autres fois des mouvements de succion, répétés quelquefois pendant des heures entières. Le strabisme dépend, comme nous l'avons déjà dit, d'une convulsion des muscles oculaires.

Enfin les muscles du cou et du tronc sont souvent le siége d'une contracture d'où résulte l'inclinaison de la tête vers un des côtés ou son renversement en arrière ou un véritable opisthotonos. Cette contracture comme tétanique est quelquefois si prononcée, que les malades se laissent soulever tout d'une pièce. Une fois établie, la forme convulsive tétanique des muscles du tronc persiste pendant le reste de la maladie, et, par sa présence, indique d'une manière certaine l'extension des lésions de la moelle et de ses enveloppes.

Les paralysies musculaires n'apparaissent guère que vers la fin de la maladie et sont rarement complètes. Le plus souvent partielles et incomplètes, elles sont disséminées sur différents points. Une des plus fréquentes est celle du releveur de la paupière supérieure, qui retombe sur l'œil en le recouvrant incomplétement, ce qui contribue à donner à la physionomie un aspect étrange. Viennent ensuite celles de la face, des muscles oculaires, d'où la forme de strabisme interne

ou externe par paralysie. Enfin celle du bras, des extrémités inférieures, la plus rare de toutes, qui indique habituellement l'extension du processus morbide à la méninge rachidienne et à la moelle.

L'hémiplégie peut être considérée comme une exception. Un des traits de ces paralysies, c'est qu'elles peuvent disparaître et changer de côté, du moins en apparence ; car il importe d'observer de près les malades pour ne pas être dupe d'une illusion. Ainsi la paralysie incomplète de l'un des membres peut le quitter en apparence, pour passer dans celui du côté opposé sans qu'il y ait rien de réel, si ce n'est une paralysie plus complète dans le dernier membre envahi, ce qui, par comparaison, a fait croire que l'autre en était débarrassé. Dans le cas d'hémiplégie on a, pour expliquer ces changements apparents, fait jouer un rôle à l'épanchement ventriculaire. Le malade était-il couché sur le côté droit pendant un certain temps, on observait une paralysie à gauche, et après avoir retourné le malade sur le côté opposé, on voyait la paralysie passer à droite. Valleix a constaté que l'hémiplégie répondait à un ramollissement plus ou moins prononcé du côté opposé du cerveau.

Nous ferons observer que les troubles de la motilité et de la sensibilité, incomplets, variables et disséminés sur des points très-différents, répondent très-bien à la dissémination des lésions méningées et encéphaliques qui constituent une véritable méningo-encéphalite diffuse.

L'examen de la poitrine ne peut avoir d'intérêt que dans le cas où il existe une phthisie confirmée, circonstance exceptionnelle, du moins chez les enfants, car chez les adultes, Valleix a généralement constaté les signes physiques de la tuberculisation, ce qui jetait un jour très-vif sur la nature des accidents cérébraux. Cet auteur aurait même observé un amendement dans les symptômes pectoraux, dyspnée, toux, expectoration, à partir du moment où s'étaient montrés les accidents du côté de la tête.

Variétés de forme. Si la méningite affecte le plus habituellement la forme que nous venons de décrire, il se présente aussi des cas où les symptômes, tout en ne cessant pas au fond d'être les mêmes, offrent une évolution, des restrictions, un mode de groupement tels, que la physionomie de la maladie s'en trouve, au moins momentanément, modifiée de façon à constituer des variétés.

Forme typhoïde. Elle a été signalée par le plus grand nombre des auteurs, mais, à notre sens, aucun n'en a donné une idée aussi juste que Legendre. Il existe, dit cet excellent observateur, des cas où les phénomènes morbides se développent simultanément du côté de la tête, du ventre et de la poitrine, sous l'influence d'une tuberculisation généralisée et avec une acuité telle, qu'ils simulent une fièvre typhoïde.

Le début est ici tout à fait aigu et la fièvre franchement accusée, tant par le nombre des pulsations que par l'élévation de la température ; si cette dernière est suivie exactement avec le thermomètre, on voit qu'elle reste élevée, même pendant la deuxième période, ce qui s'explique par la généralisation de la tuberculose.

Le malade se plaint à la fois de la tête et du ventre, qui est un peu développé, et sensible à la pression ; la langue est saburrale, un peu rouge sur les bords ; il peut y avoir un ou deux vomissements, mais assez souvent ce symptôme manque. Quant à la constipation, rarement elle fait défaut, mais on sait qu'au début de la fièvre typhoïde il en est souvent de même. A part la céphalalgie, il n'existe d'autres symptômes cérébraux, au début, que la somnolence, cette sorte de stupeur

si commune dans la fièvre typhoïde; le malade est abattu mais conserve son intelligence intacte.

Cet ensemble de symptômes si propre à faire croire, au début, à une fièvre typhoïde, devient encore plus décevant par sa durée, qui peut aller jusqu'à une semaine. A ce moment l'erreur cesse d'être possible, parce que, s'il s'agit réellement d'une dothiénentérie, les signes en deviennent plus accusés et les taches rosées lenticulaires ne permettent plus aucun doute : si, au contraire, c'est à l'invasion d'une méningite qu'on avait affaire, les accidents caractéristiques de la deuxième période se montrent, et la marche devient régulière.

Formes incomplètes. Quand les accidents cérébraux, au lieu d'apparaître au milieu d'une santé en apparence irréprochable ou de succéder aux prodromes, tels que nous les avons décrits, surviennent au cours d'une phthisie confirmée et qui a déjà fortement altéré la constitution, ils peuvent être incomplets, tronqués, et constituent un ensemble qui caractérise assez mal la maladie pour qu'il ne soit pas impossible de la laisser passer inaperçue. S'il y avait de la diarrhée, celle-ci se supprime le plus souvent ; les malades vomissent une ou plusieurs fois; la somnolence interrompue par un délire doux et un peu d'agitation fait place au coma peu de temps avant la mort qui arrive en quelques jours.

Malgré ce que l'expression symptomatique peut avoir d'incomplet dans ces cas, il n'arrive pas moins de trouver des lésions anatomiques, granulations et exsudats, très-complètes ; mais il est juste de dire que c'est en pareille circonstance qu'on rencontre surtout les granulations de la pie-mère, sans aucun travail concomitant. Si les réflexions que nous venons de faire ne sont pas contestables en ce qui concerne les enfants, elles ne semblent pas s'appliquer aussi bien aux adultes, du moins d'après le mémoire de Valleix, puisque chez tous les malades qui étaient atteints de phthisie confirmée, la méningite tuberculeuse n'en a pas moins suivi la marche habituelle et conservé les allures de celle que nous avons considéré comme la forme commune.

Quand la méningite se montre au dernier terme de la phthisie, les irrégularités sont encore plus grandes : un ou deux vomissements, la cessation de la diarrhée, la somnolence et le coma précèdant la mort de deux ou trois jours, composent tout l'appareil symptomatique. C'est là ce que Rilliet et Barthez ont désigné sous le nom de méningites latentes, en l'absence de signes franchement caractéristiques et de la facilité avec laquelle on peut les laisser passer inaperçues.

Marche. Une fois établie, la maladie suit d'ordinaire une marche continue et l'on voit les symptômes se compléter et s'aggraver chaque jour, traduisant ainsi les progrès incessants du processus morbide, jusqu'à l'anéantissement de toutes les fonctions et à la mort. Cette continuité n'empêche pas que les symptômes ne présentent à certains temps de la maladie des modifications qui ont servi à établir la division de périodes que nous avons cru devoir admettre et sur laquelle nous n'avons pas à revenir. Ce qui est plus intéressant au point où nous en sommes, c'est de signaler de nouveau les arrêts, les suspensions dans les symptômes cérébraux les plus graves, tels qu'ils peuvent faire croire à un arrêt correspondant dans le travail morbide qui préside à la désorganisation encéphalique. C'est ainsi que l'on voit un enfant ou un adulte se réveiller et recouvrer l'intelligence après un jour de coma ; le calme et la lucidité d'esprit remplacer le délire. Ces améliorations peuvent même aller jusqu'à simuler la guérison, et les malades reprendre en partie leur genre de vie ordinaire, bien qu'il n'y ait qu'un temps d'arrêt. Il faut reconnaître que si les symptômes de la seconde période (délire,

coma, etc.) peuvent se suspendre momentanément, ce changement n'est que rarement assez persistant pour faire croire à la guérison. Mais comme nous l'avons déjà dit en traitant des prodromes, il n'est pas rare de voir les accidents du début, les mieux accusés et qui caractérisent la première période, cesser pendant un traitement énergique et même sans traitement. Les malades entrent en convalescence, recouvrent de l'appétit, des forces et pendant un ou plusieurs mois paraissant radicalement guéris. Puis ils sont de nouveau repris de tous les accidents méningitiques et enlevés le plus souvent.

L'évolution s'est faite en deux actes. Les faits de ce genre sont loin d'être rares, et entre autres déductions, il faut en tirer celle-ci, c'est qu'une bonne partie des malades notés comme guéris et qu'on a perdus de vue peuvent très-bien n'avoir joui que de cette trêve passagère et trompeuse, ce qui réduirait le nombre déjà si restreint des guérisons, même à la première période.

Dans certains cas la méningite n'offre aucune régularité dans sa marche, et la succession des symptômes ne se fait plus dans l'ordre accoutumé. C'est en vain qu'on chercherait les périodes que nous avons signalées comme propres à la forme régulière ; ces désordres sont dus à la généralisation de la tuberculose, à l'existence d'une phlegmasie intercurrente, surtout d'une phlegmasie pulmonaire, à la prédominance ou à l'intensité de lésions pulmonaires multiples, granulations miliaires, pneumonie lobulaire, bronchite capillaire; à l'état d'épuisement des malades par la faiblesse au moment où éclatent les accidents cérébraux. C'est dans ces dernières circonstances que la maladie se montre à peine ébauchée, comme nous l'avons dit à propos des formes latentes.

Durée. Ce qu'en ont dit les auteurs ne doit s'entendre généralement que de la méningite confirmée, attendu que presque tous ont négligé la période prodromique. C'est ce qu'a certainement fait Green, dont voici la statistique reproduite dans tous les livres classiques :

31	malades	sont morts	avant le 7e jour.
49	—	—	avant le 14e jour.
31	—	—	avant le 20e jour.
6	—	—	après le 20e jour.

Il faut reconnaître qu'il n'y a guère que cette manière de compter qui soit possible, car si l'on tient compte de la période prodromique on peut avoir les plus grands écarts. Il est constant que Robert Whytt avait compris la plus grande partie de la période prodromique dans la durée totale de la maladie, et c'est pour cela qu'il dit à propos de la première période : « Les enfants qui ont de l'eau dans les ventricules du cerveau commencent à présenter plusieurs des symptômes suivants, quatre, cinq, six semaines, et dans quelques cas beaucoup plus longtemps avant la mort; » mais, depuis lui, les auteurs ont abandonné cette manière de compter, et, négligeant les prodromes, ont fixé le début de la maladie au moment où les symptômes de vagues qu'ils étaient deviennent assez précis et continus pour ne laisser que peu de doute. Renfermée dans ces limites conventionnelles, la méningite tuberculeuse offre encore des différences de durée très-considérables qui trouvent leurs explications dans des conditions diverses, telles que l'intensité du travail inflammatoire ou la force de résistance de la constitution. En partant de cette dernière considération, Barthez a émis différentes propositions qui paraissent assez conformes à ce qu'enseigne l'observation journalière.

« 1° Lorsque la méningite est précédée des prodromes réguliers, elle dure rarement moins de quinze jours et varie d'ordinaire entre quinze et vingt jours.

« 2° Lorsque la méningite débute sans prodrome d'une manière brusque et instantanée, sa durée est d'ordinaire de vingt à trente jours, rarement elle est plus courte à moins toutefois qu'il ne survienne quelque complication ou quelque symptôme grave qui modifie la marche de la maladie. Lorsque dans les mêmes circonstances, le début, au lieu d'être violent, est lent et insidieux, la durée est alors à peu près la même ; quelquefois cependant elle est plus longue ; alors elle dépasse trente jours et peut aller même jusqu'à quarante-cinq jours et deux mois ; mais ce fait est très-rare.

« 3° Enfin lorsque la méningite se développe dans le cours d'une phthisie confirmée, cérébrale, thoracique ou abdominale, sa durée est beaucoup plus courte, de trois à huit jours en moyenne, très-rarement elle se prolonge jusqu'au douzième ou quinzième jour, et ce n'est que dans des cas tout à fait exceptionnels qu'elle dépasse ce terme. »

S'il est difficile de dire pour chaque cas la durée probable de la maladie, il est encore bien plus difficile d'indiquer d'une manière générale celle de chaque période. Si l'on adopte la façon de compter de R. Whytt, la première période est dans la grande majorité des cas la plus longue ; elle n'aurait pas moins de quinze jours ou trois semaines et même plus ; mais ce n'est point ainsi que l'on compte d'habitude ; fixant le début au moment où apparaît une céphalalgie violente accompagnée de vomissements, etc., on ne compte à la première période que deux ou trois jours de durée. La deuxième est la plus longue des trois et peut durer jusqu'à dix ou douze jours. Enfin la troisième, qui répond au coma persistant, à l'abolition des facultés et à l'accélération du pouls, etc., ne se prolonge pas au delà de quelques jours. Mais rien de plus variable, ou mieux, de difficile à fixer comme les limites de ces différentes phases de la maladie qui peuvent n'être qu'ébauchées, presque méconnaissables, et sont liées à la marche différente, presque pour chaque cas, d'un processus morbide dont l'activité est rarement la même. De sorte qu'il existe encore plus d'incertitude au lit du malade sur la durée probable de chaque période que sur celle de la maladie dans son ensemble. Les causes qui font varier cette dernière, et que nous avons indiquées, agissent de la même façon par rapport aux phases de la maladie.

Diagnostic. Rien de plus simple que le diagnostic de la phlegmasie granuleuse, dans la majorité des cas, mais rien aussi de plus difficile en certaines circonstances que nous mettrons en relief. Cette difficulté tient surtout à l'absence de tout caractère pathognomonique, de sorte que, suivant la juste réflexion de Dance « tous les symptômes sont nécessaires pour s'éloigner de l'erreur et s'approcher de la vérité. On ne doit pas les considérer isolément et donner à quelques-uns, une valeur absolue. Il faut, au contraire, les apprécier collectivement et dans toutes leurs phases, toutes leurs modifications, depuis leur invasion jusqu'à la fin de la maladie. »

Les maladies qui peuvent être prises pour une méningite tuberculeuse, ont leur siége, soit dans le système nerveux, soit en dehors de cet appareil.

Méningite aiguë simple. Ce sera toujours une œuvre délicate de savoir bien dire au lit du malade, si une méningite aiguë est franche ou tuberculeuse, mais il n'est pas contestable que les éléments d'une semblable distinction existent ; contrairement à ce que nous avons vu pour la méningite tuberculeuse, on constate dans la forme franche ce qui suit : début chez des individus vigoureux exempts des stigmates scrofuleux, et ne présentant pas de signes de tuberculisation. Ils sont saisis au milieu de la santé, et, dès l'abord, la maladie, loin d'affec-

ter une forme traînante, insidieuse, se montre aiguë, grave, convulsive dès le début, avec beaucoup de fièvre, céphalalgie continue, vomissements rapprochés, symptômes qui sont promptement suivis d'une agitation violente et d'un délire souvent furieux.

La marche de la phlegmasie franche est rapide, continue, la fièvre reste vive, le malade est secoué par des attaques convulsives répétées, en proie à une agitation et à un délire des plus violents. Quelques auteurs font observer que, après un début très-soudain et orageux, les symptômes se calment, que le pouls peut s'abaisser et devenir irrégulier, et quelques-uns même (Guersant) ont cru pouvoir admettre trois périodes, comme dans la méningite tuberculeuse. On ne peut contester que la clinique offre quelquefois de très-grandes difficultés, et cela se conçoit aisément puisqu'en définitive, dans l'une et l'autre maladie, les symptômes sont du même ordre. Mais, quelque pâle que soit une méningite aiguë franche, rarement vous verrez son expression symptomatique tomber au niveau de celle de la méningite tuberculeuse. Cette dernière se rapproche quelquefois, par son début, de l'inflammation franche, quand elle envahit un sujet jusque-là exempt de toute manifestation tuberculeuse et d'une bonne santé apparente, mais, outre que l'invasion n'est pas aussi intense, la marche ultérieure de la maladie vient bientôt éclairer le diagnostic, la céphalalgie est moins violente avec rémissions, les vomissements moins rapprochés se reproduisent pendant plusieurs jours, la constipation est beaucoup plus opiniâtre, surtout, l'intelligence se conserve pendant longtemps, et les convulsions sont rares ; enfin, le ralentissement du pouls, son irrégularité et celle de la respiration joints à la tendance à l'assoupissement, viennent marquer la seconde période plus ou moins longue, mais toujours incomparablement plus accentuée que ce qui peut se voir d'analogue dans la forme aiguë franche.

Méningite cérébro-spinale. Elle a une certaine analogie avec les cas de méningite tuberculeuse, où les muscles du cou, du dos et du tronc se trouvent frappés de contracture, etc. Cette ressemblance dans les symptômes n'a rien que de très-naturel, puisque les lésions anatomiques de la méningite tuberculeuse, dans les cas auxquels nous faisons allusion, ne sont autres que celles d'une véritable méningite cérébro-spinale. C'est encore la soudaineté, l'intensité, et surtout la marche des symptômes de la méningite cérébro-spinale, qui fournissent les caractères distinctifs. Les contractures musculaires, les soubresauts, tremblements et les troubles de la sensibilité, ne se montrent dans l'hydrocéphalie méningée que dans la deuxième période, ou au commencement de la troisième ; en tous cas, à une époque assez éloignée du début, pour être en opposition avec ce qui se passe dans la méningite cérébro-spinale, sporadique ou épidémique. D'ailleurs, les malades atteints de méningite cérébro-spinale franche, éprouvent dans le rachis, sous l'influence de la pression et du mouvement, des douleurs qui n'existent pas, avec la même intensité du moins, dans la méningite tuberculeuse.

Tubercules cérébraux. En général, ils s'accusent par des symptômes qui n'ont aucune ressemblance avec ceux de la phlegmasie tuberculeuse des méninges. Convulsions épileptiformes, généralisées ou partielles, dans un côté du corps, dans un membre, dans un des muscles de l'œil, vomissements; marche chronique, avec des temps de repos considérables exempts de toute manifestation. Mais ils peuvent devenir la cause d'une phlegmasie, plus ou moins étendue, et produire des symptômes, à marche assez rapide, qui se confondent avec ceux de la ménin-

gite, céphalalgie, vomissements, constipations, irrégularité du pouls, dilatation des pupilles, coma et mort. Presque toujours des accidents convulsifs antérieurs et la marche de la maladie, permettront de faire ce diagnostic différentiel difficile.

Fièvre typhoïde. Dans certains cas, le début de la méningite ressemble tellement à celui de la dothiénentérie, comme nous avons eu l'occasion de le dire, que la distinction des deux maladies, est une question des plus épineuses. A une période plus avancée, la forme ataxique de la fièvre typhoïde, offre des troubles nerveux si analogues à ceux d'une phlemasie méningée, qu'il faut toute la sagacité d'un médecin habile pour échapper à l'erreur. Les caractères qui n'appartiennent guère qu'à la fièvre typhoïde, sont les saignements de nez au début, les taches rosées lenticulaires, les râles qui traduisent la congestion pulmonaire; le météorisme et la diarrhée qui manquent pourtant, quelquefois; la rareté des vomissements, un pouls fréquent, plein et sans irrégularités. Pourtant les symptômes d'une méningite qui débute soudainement et affecte la forme, dite typhoïde, peuvent présenter des caractères qui se rapprochent assez des précédents, pour que la véritable nature de la maladie ne se révèle qu'au moment où apparaissent la somnolence, l'irrégularité du pouls et de la respiration. Les signes différentiels qui permettent de distinguer une fièvre typhoïde ataxique d'une méningite, sont le météorisme ou du moins le défaut d'excavation du ventre (Gœlis avait signalé le ventre en bateau comme un des caractères les plus certains de la méningite, mais il n'a rien de pathognomonique, puisqu'on l'a constaté dans la fièvre typhoïde à forme cérébrale (Trousseau). Il en serait encore ainsi, d'après le même auteur, de l'irrégularité et de l'intermittence du pouls, et les seuls troubles de la respiration seraient de nature à faire affirmer que les symptômes cérébraux dépendent d'une inflammation méningée. Dans tous les cas où l'on trouve ces trois symptômes réunis, quelles que puissent être, d'ailleurs, les causes d'erreurs, on peut affirmer l'existence d'une affection cérébrale. Le meilleur de tous les guides est la température dont l'élévation est constante et plus considérable dans la fièvre typhoïde, à quelque période qu'ait lieu l'observation.

Embarras gastrique. Cette affection passagère et sans gravité offre de grandes analogies avec la méningite au début; comme dans celle-ci, les malades accusent de la céphalalgie, vomissent et ont de la constipation; mais une première remarque à faire, c'est que cet ensemble de symptômes survient au milieu de la santé et n'est point, comme dans la méningite, précédé de prodromes; en outre, la céphalalgie n'est ni aussi intense, ni également persistante, les vomissements se répètent moins souvent, sont bilieux et précédés d'une nausée très-pénible; ce n'est pas cette sorte de régurgitation propre au méningitique. La constipation, si prononcée qu'elle soit, cède facilement aux purgatifs même peu puissants. La bouche est amère, la langue suburrale ou limoneuse, l'appétit absolument nul. La face traduit, par une expression langoureuse, le malaise où se trouve l'individu, mais le regard un peu abattu n'a rien de cet aspect hagard, hébété ou bien hostile, qu'on trouve dans la méningite. L'embarras gastrique peut être apyrétique ou fébrile; mais, en aucun cas, on n'y constate d'*irrégularité* du pouls.

Vers intestinaux. Leur présence donne souvent lieu à des troubles nerveux, sympathiques ou, par action réflexe, qui pourraient donner le change et faire croire à une affection cérébrale. Ainsi, l'air étrange, étonné, de la physionomie, produit par une dilatation insolite des pupilles, des vomissements, des mouve-

ments convulsifs et, enfin, le ralentissement avec l'irrégularité du pouls. Si l'on ajoute que tous ces troubles surviennent le plus souvent chez de jeunes sujets pâles, amaigris et qui ont présenté des phénomènes dyspeptiques, on comprendra sans peine que le doute soit permis et l'erreur possible. Mais dans ces cas, il n'y a généralement pas de céphalalgie, la constipation manque également ou cède à la plus légère sollicitation purgative ; enfin, les malades rendent ou ont autrefois rendu des vers intestinaux dans les selles.

Congestion hépatique apyretique. Voici ce que disent à ce sujet Rilliet et Barthez (t. II, p. 27). La lenteur du pouls (nous l'avons vu tomber à 48°), son irrégularité (nous avons quelquefois noté une différence de vingt pulsations dans deux minutes consécutives), les nausées continuelles, les vomissements, la constipation, les changements de coloration du visage, l'abattement qui va, quelquefois, jusqu'à la somnolence, simulent à s'y méprendre la première période de la méningite. On n'est souvent définitivement fixé que par l'apparition de l'ictère.

Il est bon cependant de noter, ajoutent les auteurs, qu'en général, la céphalalgie et toujours les soupirs, les grincements de dents, l'irrégularité de la respiration manquent, et que l'assoupissement, quand il existe, est loin d'être aussi profond que celui de la méningite. Mais ce sont là des nuances, et quand on est inquiet on ne leur accorde pas grande valeur.

Fièvres éruptives. Au début de la variole, de la scarlatine, ou de la rougeole, on observe assez souvent des vomissements, de l'agitation et du délire. Mais à côté de ces symptômes communs viennent se placer ceux qui sont propres à chaque espèce de fièvre et ne permettent guère la confusion avec une méningite. D'ailleurs le début de ces maladies a généralement lieu au milieu de la santé, avec un caractère d'acuité et un appareil fébrile qu'on ne trouve point dans cette dernière.

D'après les détails dans lesquels nous venons d'entrer, on voit que le diagnostic de la méningite tuberculeuse est surtout difficile à son début, et ce qui peut encore concourir à ce résultat, c'est le caractère mal accusé des symptômes qui lui sont propres. Ainsi les vomissements sont nuls ou bien ne consistent que dans le rejet de quelques gorgées d'aliments ou de boissons. Les garde-robes sont naturelles ou très-facilement provoquées. Ces faits se présentent rarement, sans doute, mais leur existence n'est pas contestable ; si en même temps le mal de tête était très-faible et la tendance à la somnolence peu marquée, l'erreur serait à peu près inévitable, mais il est presque sans exemple qu'à côté d'un ou deux symptômes mal ébauchés on n'en trouve pas un égal nombre assez nettement dessinés, pour fixer tout au moins l'attention. Dans des cas pareils, il faut savoir attendre avant de se prononcer, et enregistrer avec soin tous les troubles nerveux qui ne manquent jamais de se présenter après deux, trois, quatre ou cinq jours au plus. Nous ne croyons pas devoir les énumérer de nouveau et nous nous contenterons de dire que leur existence une fois bien constatée, doit toujours permettre de reconnaître celle de la méningite.

Tous les auteurs sont d'accord pour admettre que les difficultés les plus grandes du diagnostic existent chez les enfants au-dessous de deux ans, chez lesquels d'ailleurs la maladie est beaucoup moins fréquente qu'à un âge plus avancé. C'est en vain que chez ces petits êtres on rechercherait une période prodromique. Si quelque chose de semblable existe, la confusion avec le dépérissement qui résulte d'une alimentation insuffisante, impropre ou mal réglée ; ou bien encore avec les désordres qui caractérisent le début du rachitisme, paraît à peu près inévitable ;

si bien que le diagnostic ne peut attendre aucune lumière de cette source. Pour la moindre cause les enfants de cet âge sont pris de vomissements, ce qui enlève à ce symptôme la plus grande partie de sa valeur. C'est surtout dans la dentition difficile qu'on les voit se répéter, comme dans la méningite tuberculeuse. Concurremment existe de l'insomnie; l'enfant s'assoupit pendant quelques instants, et réveillé en sursaut, pousse des cris quelquefois semblables aux cris hydrencéphaliques; le visage porte l'empreinte de la souffrance, les sourcils sont froncés, le rose a disparu de ce petit visage qui paraît sombre, irrité; de temps à autre, il se produit une congestion plus ou moins vive des joues, qui paraît coïncider avec une exacerbation douloureuse dont le siége n'est révélé que par l'habitude qu'ont les enfants de porter les mains à la bouche. La constipation existe quelquefois, mais n'offre aucune résistance aux purgatifs. De temps à autre, la fièvre, qui est continue, devient plus intense pendant quelques heures, après lesquelles les petits malades sont relativement bien, le pouls reste toujours *régulier*. Tels sont, abrégés, les caractères de la dentition laborieuse, et l'on peut voir que, tout en ayant une certaine analogie avec ceux de la méningite tuberculeuse, ils offrent des nuances assez marquées pour servir de base à un diagnostic différentiel. Ce qui doit rendre le médecin encore plus attentif, c'est qu'il n'est pas rare de voir la méningite se développer au milieu des accidents qui appartiennent à la dentition difficile. L'apparition des convulsions au lieu de venir en aide est au contraire une cause d'erreur, parce que celles-ci sont le plus souvent sympathiques de l'évolution dentaire, et que si elles surviennent dans le cours d'une méningite elles le font prématurément et de façon à troubler la marche régulière.

Les troubles gastriques de la première enfance sont, il est vrai, marqués par des vomissements répétés; mais il existe d'habitude, en même temps, un dérangement intestinal qui se traduit par de la diarrhée, et le doute ne serait possible que dans le cas où ce dernier symptôme serait remplacé par la constipation. Dans cette circonstance, même l'hésitation ne serait pas longtemps permise, car il suffirait d'un léger purgatif pour rétablir le cours des évacuations, et on ne verrait pas s'établir les troubles nerveux caractéristiques de l'affection cérébrale.

Les auteurs, ou du moins quelques-uns d'entre eux, ont fixé leur attention sur des accidents nerveux qui surviennent soit dans le cours d'une affection générale, comme la fièvre typhoïde, soit pendant l'évolution d'une affection locale; et ils se sont demandés, comment ces troubles purement fonctionnels, auxquels ils ont donné le nom de *pseudo-méningite*, pouvaient être distingués d'une véritable phlegmasie méningée, qui peut à la rigueur se développer pendant la durée de l'une de ces maladies. Voici ce que l'on peut dire de plus général à cet égard, si les désordres nerveux sont purement fonctionnels ils ne troublent point la marche des autres symptômes par lesquels la maladie primitive se caractérise d'habitude. Ainsi pour la fièvre typhoïde, les accidents pectoraux et abdominaux, conservent leurs caractères, le pouls reste fréquent et régulier; de même la respiration garde son rhythme malgré le délire ou la somnolence. Si au contraire ces troubles nerveux sont sous la dépendance d'une lésion matérielle, on voit la diarrhée se suspendre et faire place à de la constipation, le pouls devient irrégulier, la chaleur tombe, la respiration se ralentit et se montre entrecoupée de soupirs. On peut faire les mêmes réflexions, eu égard à la variole et à la scarlatine.

Pour les affections locales qui s'accompagnent de délire comme la pneumonie, et spécialement celle du sommet, il ne faut voir dans les troubles nerveux qu'elles présentent que des désordres purement sympathiques qui ne laissent aucune

trace inflammatoire dans les centres nerveux et ne masquent pas les symptômes spéciaux caractéristiques de la lésion locale ; de sorte que, cette dernière étant une fois bien reconnue, on ne doit éprouver aucune difficulté pour déterminer la véritable nature du délire, de la somnolence ou des autres désordres nerveux qui peuvent se présenter. Si, exceptionnellement, il se développait dans ces conditions une véritable méningite, comme elle jouerait le rôle principal, on verrait les symptômes de la phlegmasie locale s'effacer ou disparaître en même temps que ceux de la méningite s'affirmeraient et deviendraient prédominants. Céphalalgie, vomissements, pouls et respiration irrégulière, dilatation des pupilles, somnolence, etc.

Nous necroyons pas devoir faire avec quelques écrivains le diagnostic différentiel de l'affection qui nous occupe, d'avec certaines formes des fièvres intermittentes, la chorée, l'épilepsie, etc.

Étiologie. Un fait général domine toute la question de causalité de la méningite tuberculeuse ; c'est que cette dernière est moins une maladie distincte au point de vue de sa nature, une véritable entité morbide, qu'une dépendance, une manifestation locale, de ce grand tout qui constitue la diathèse tuberculeuse. La vérité de cette proposition ressort de preuves multiples : ainsi les individus qui présentent cette affection sont presque tous incontestablement tuberculeux ; reconnus tels même par les auteurs qui ne voient dans les granulations que du tissu fibro-plastique : on trouve chez eux les lésions caractéristiques de la diathèse scrofulo-tuberculeuse ; et en remontant à l'origine de ceux d'entre eux qui paraissent ne présenter, comme manifestation tuberculeuse, que la méningite elle-même, on constate facilement qu'ils descendent de parents phthisiques ou que leurs collatéraux sont entachés du vice scrofulo-tuberculeux. C'est donc une vérité généralement admise, que la cause première de la phlegmasie méningée est toute constitutionnelle, et que sans elle les causes occasionnelles, dont on ne peut rejeter l'influence, n'aboutiraient qu'à produire une inflammation franche, une méningite aiguë.

La manière la plus générale d'envisager le mode d'action de cette cause première consiste à admettre que, sous l'influence et en vertu d'un travail dont la nature nous échappe, la matière tuberculeuse se dépose dans les méninges sous forme de granulation comme elle le fait dans d'autres tissus. La conséquence la plus habituelle de la présence de ces petits dépôts de matière tuberculeuse dans les méninges, serait une action irritative d'où résulterait l'inflammation méningée et tout le processus morbide que l'on connaît. Dans d'autres cas plus rares mais dont l'existence paraît certaine, ces corpuscules ne provoqueraient aucune réaction. Tout en admettant l'influence diathésique, d'autres auteurs expliquent différemment son intervention ; ils admettent bien toujours la production des granulations, mais celles-ci au lieu de naitre silencieusement et de devenir par leur action irritante la cause du travail inflammatoire, sont au contraire consécutives et subordonnées à l'existence de poussées inflammatoires, dont la pleine évotion de la méningite est la plus haute expression. Il est très-probable que la vérité tient de ces deux interprétations, c'est-à-dire que les granulations sont à la fois effet et cause d'un travail inflammatoire. Un problème non moins intéressant à résoudre serait de savoir pourquoi la méningite survient chez certains tuberculeux et non chez d'autres, mais l'étude des causes ne jette qu'un jour très-faible sur cette question.

Age. Si la méningite est beaucoup plus fréquente pendant l'enfance, elle

n'est point l'apanage exclusif de cette période de la vie, et pour s'en convaincre, il suffit de parcourir les œuvres écrites sur cette matière. Jeats cite un cas d'hydrocéphalie chez une jeune femme de vingt-trois ans; Baillie en rapporte un exemple à cinquante-six ans. Latsonn dit l'avoir vu à tous les âges jusqu'à soixante ans et dans le tableau dressé par Guersant il s'en trouve un cas à soixante-huit ans. Les deux ouvrages les plus importants sont le *mémoire* de Dance et celui de Valleix dans lesquels l'âge des malades se trouve compris entre dix-sept et quarante ans. La prédisposition n'est pas la même aux différentes époques de l'enfance, d'après les auteurs; mais il faut tenir compte de cette particularité que les observations les plus nombreuses ont été recueillies dans des établissements où les enfants n'entrent qu'à partir de l'âge de deux ans, ce qui a pu contribuer, pour une part, à établir cette donnée, que la méningite ne se montrait pas dans les deux premières années et surtout dans les premiers mois de la vie. Proposition inexacte, prise dans un sens absolu et qui ne doit signifier qu'une chose, le peu de fréquence à cet âge. Guersant, Barthez et Blache disent avoir observé des exemples certains de méningite tuberculeuse pendant les premiers mois de la vie. J'en ai vu moi-même en ville trois cas dont j'ai pu faire l'autopsie, et Bouchut en a recueilli six observations à l'hôpital Necker en 1841 et 1842, le plus jeune de ces enfants avait trois mois. Il n'en est pas moins vrai qu'à cette époque de la vie la maladie se montre rarement et qu'on voit son chiffre de fréquence s'élever rapidement après deux ans. A partir de cet âge, le maximum serait compris, d'après Guersant, dans une période s'étendant de trois à quatorze ans; d'après Piet, de six à huit ans et de deux à quatre, suivant d'autres. Rilliet et Barthez placent le maximum entre la fin de la deuxième année et sept ans. De huit à dix, le chiffre s'abaisse sensiblement, et surtout de onze à quinze.

TABLEAU DRESSÉ PAR GUERSANT

ANS.	CAS.	ANS.	CAS.	
2 à 2 1/2	2	19	3	Ce tableau ne peut indiquer le rapport de fréquence entre les enfants et les adultes.
3 à 3 1/2	6	21	1	
4	4	22	2	
5	3	23	1	
6	3	25	1	
7 à 7 1/2	3	26	1	
8 à 8 1/2	5	28	1	
9	5	29	1	
10	3	30	1	
11	2	32	1	
13	3	33	1	
14	3	38	2	
15	1	50	3	
16	2	52	1	
17	2	60	1	
18	3	68	1	

TABLEAU DRESSÉ PAR RILLIET ET BARTHEZ

AGE.	A PARIS.		A GENÈVE.	
	GARÇONS.	FILLES.	GARÇONS.	FILLES.
De 1 an à 2 1/2.	2	2	7	6
De 3 ans à 5 1/2.	5	6	15	10
De 6 ans à 7 1/2.	5	2	11	5
De 8 ans à 10.	6	4	2	3
De 11 ans à 15.	3	1	1	2

Les cas de méningite entrés à l'hôpital des enfants pendant une période de 10 années, nous ont donné en ce qui concerne l'âge. . . . . . .

Au-dessous de 2 ans admis par exception.		20
Dans la	3e année.	84
—	4e année.	58
—	5e année.	54
	6e année.	42
	7e année.	34
—	8e année.	22
—	9e année.	12
—	10e année.	24
	11e année.	20
—	12e année.	16
—	13e année.	8
—	14e année.	10
	15e année.	10
		414

Sexe. La statistique donne ici des résultats variables suivant les observateurs, ce qui pourrait bien tenir à ce que le sexe joue un rôle négatif et qu'il faudrait attribuer les différences à des causes fortuites. Fothergill admettait que la maladie était plus fréquente chez les garçons, et Barthez n'est pas éloigné de partager cette croyance.

Coindet avait constaté l'égalité de chiffre entre les deux sexes, tandis que suivant Becquerel, les filles étaient plus souvent atteintes. Si l'on veut, d'ailleurs, considérer que les différences signalées par les observations sont extrêmement minimes, ce sera plus qu'il n'en faut pour démontrer le peu d'intérêt qu'offre cette comparaison des sexes.

J'ai fait à l'hôpital des Enfants, un relevé portant sur une période de 10 ans, et comprenant 414 malades, ce qui m'a donné comme répartition suivant le sexe :

Filles.	212
Garçons.	202

Ces chiffres prouvent, il me semble, ce dont on pouvait se douter par avance, que les deux sexes sont à peu près également atteints.

Dentition. Il n'est pas contestable que la maladie est surtout fréquente, pendant la période qui répond à la fin de l'évolution du premier appareil dentaire, et au commencement du deuxième, de sorte que sans vouloir reconnaître dans cette coïncidence, un rapport de cause à effet, il est permis d'en inférer que le travail anatomo-physiologique qui préside à l'éruption dentaire, et qui d'habitude s'ac-

compagne de phénomènes congestifs et douloureux peut bien concourir à déterminer, du côté de l'encéphale, une fluxion propre à favoriser le développement de la phlegmasie tuberculeuse. L'influence de la dentition a été d'ailleurs reconnue ou niée par différents auteurs, sans qu'aucun ait pu donner à l'appui de son opinion autre chose que des raisonnements.

Constitution. En général, les sujets, enfants ou adultes, sont délicats, chétifs, pâles, en un mot très-faiblement constitués, et si l'on a pu voir la méningite tuberculeuse survenir chez des enfants qui offrent les attributs d'une constitution robuste, ce sont des exceptions. Encore convient-il de bien examiner s'il ne s'agissait pas là de ces enfants à mine fleurie, mais au fond très-lymphatiques et même scrofuleux. Je sais bien qu'on ne voit le plus souvent les enfants, que lorsqu'ils sont dans le cours de la période prodromique, et par conséquent déjà très-affaiblis ; mais en interrogeant avec soin leurs parents on acquiert la conviction qu'ils n'ont jamais été robustes. Les enfants qui ont une vive intelligence et une tête volumineuse, sont le plus souvent, pour leur famille, une cause d'inquiétude et font redouter l'invasion d'une affection cérébrale. Cette appréhension, qui ne nous semble nullement justifiée, a pris sa source dans l'opinion d'anciens médecins (Hufeland, Wendt), qui considéraient comme une cause d'hydrocéphalie le volume considérable de la tête par rapport au reste du corps.

Nous n'avons pas constaté que cette disposition fût particulière aux enfants qui meurent de méningite ; et cette affection est inconnue dans bien des familles où tous les enfants ont la tête volumineuse.

Hérédité. Après ce que nous avons dit, au commencement de ce paragraphe, et dans tout le cours de l'article, sur la nature de la maladie, il est presque inutile d'ajouter qu'elle est héréditaire ; et que les ascendants et les collatéraux des malades comptent parmi eux ou des tuberculeux ou des scrofuleux. C'est encore par hérédité qu'on s'explique la multiplicité des cas dans une même famille ; et l'impossibilité pour certaines d'élever aucun enfant. Comme le plus souvent la méningite est due à une évolution précoce de la tuberculisation, il peut se faire, qu'un jeune enfant qui en meurt ait des parents en apparence très-bien portants et que dans ce cas l'influence héréditaire n'apparaisse pas. Alors il faut rechercher dans la santé des grands parents et des collatéraux, ou attendre de l'avenir l'explication de cette exception, car il arrive que le père ou la mère meurent phthisiques longtemps après la perte de leurs enfants.

L'état mental des ascendants paraît aussi constituer un facteur important, et nous partageons tout à fait l'opinion de Rilliet et Barthez, qui attribuent une grande influence à l'aliénation mentale, à l'hypochondrie et aux troubles cérébraux en général. « Presque tous les enfants que nous avons observés dans les classes supérieures de la société, disent ces auteurs, et chez lesquels, par conséquent, l'influence des causes antihygiéniques doit être regardée comme nulle, sont nés de parents hypochondriaques ou aliénés, ou tout au moins font partie de familles dans lesquelles l'aliénation est notoire. Nous citons les classes supérieures parce que les renseignements étiologiques sont bien plus sûrs, mais nous sommes convaincus que l'influence de cette cause se retrouverait dans toutes les couches de ordre social.

Conditions sociales. Suivant les mêmes auteurs la maladie atteint les classes supérieures et moyennes dans une forte proportion, et ils se demandent si l'on ne peut pas trouver l'explication de cette prédominance, dans la fréquence beaucoup plus grande des affections mentales chez les gens riches. Mais il faudrait d'abord dé-

montrer que la méningite tuberculeuse est moins fréquente dans les classes pauvres; ce que ne paraît pas démontrer la statistique hospitalière et en second lieu que l'aliénation est plus fréquente dans les classes supérieures. Voici d'ailleurs, la statistique des cas récoltés par Rilliet à Genève, elle ne nous semble même pas de nature à motiver la proposition de l'auteur.

Classe riche et aisée	8
Classe moyenne	25
Pauvres	27
Misérables	2
	62

Les saisons n'ont évidemment qu'une influence secondaire sur le développement de la maladie, mais en consultant les différentes statistiques laissées par Guersant, Piet, Rilliet et Barthez, on voit la fréquence augmenter du mois de janvier au mois d'août et diminuer ensuite :

TABLEAU DE PIET

Janvier	3	Juillet	10
Février	3	Août	4
Mars	10	Septembre	0
Avril	6	Octobre	5
Mai	3	Novembre	4
Juin	5	Décembre	2

TABLEAU DE RILLIET ET BARTHEZ

Janvier	7	Juillet	8
Février	8	Août	3
Mars	3	Septembre	4
Avril	3	Octobre	2
Mai	7	Novembre	0
Juin	8	Décembre	3

Maladies antérieures. Cheyne dit avoir vu plusieurs cas d'hydrocéphalie aiguë consécutive à la rougeole dans la violente épidémie de cette fièvre éruptive, qui eut lieu en Écosse dans les années 1807 et 1808. Rilliet en a observé trois exemples à Genève, et j'en puis emprunter deux très-probants à ma pratique particulière. Il n'y a, d'ailleurs, rien d'étonnant à voir la méningite succéder à la rougeole, quand on sait combien cette fièvre éruptive favorise le développement de la tuberculose. Il paraît en être de même d'autres éruptions cutanées, et Piet a cité des exemples après la guérison ou la suppression d'affections du cuir chevelu.

Dans tous ces cas, il faut admettre que la diathèse tuberculeuse ou au moins des traces de scrofule ou d'un lymphatisme exagéré existent déjà, et que l'affection cutanée, fébrile ou non, joue le rôle de cause occasionnelle déterminante.

D'après un grand nombre d'auteurs, les vers intestinaux joueraient un rôle actif dans la production de la méningite tuberculeuse. Mais comme ces entozoaires, produisent souvent par sympathie ou action réflexe des troubles nerveux tout à fait indépendants d'un travail phlegmasique, il y a lieu de se demander si ces troubles n'ont pas été l'occasion de quelques erreurs de diagnostic.

On est même autorisé, il nous semble, à l'affirmer, quand on voit d'après certains mémoires, la presque totalité de ces méningites dues à la présence des vers se terminer par la guérison. Nous pourrions en parcourant le cadre nosologique trouver d'autres affections auxquelles on a cru devoir faire jouer le rôle de cause, sans que ce fût bien motivé. Nous terminerons en disant que des violences extérieures, l'insolation, ont assez fréquemment déterminé l'explosion d'une méningite tuberculeuse chez des individus prédisposés.

Pronostic et terminaison. Quand, à propos d'une maladie aussi fréquente que la méningite tuberculeuse, on en est réduit à rechercher et à compter quelques cas de guérison, épars dans les différentes monographies, on est bien près d'avoir démontré son incurabilité et de partager l'opinion de Camper qui la qualifiait de *immedicabile vitium.* Robert Whytt, qui eût laissé une description absolument

complète de l'hydrocéphalie aiguë, s'il avait traité l'anatomie pathologique avec la même supériorité que la partie clinique, avait reconnu et proclamé l'impuissance de la thérapeutique contre cette redoutable maladie. Les praticiens les plus éclairés et les plus répandus, Guersant, Trousseau, Blache se demandaient, si dans leur longue carrière médicale ils étaient bien sûrs d'avoir vu guérir un enfant. Les mémoires de Dance et de Valleix, chez l'adulte, n'enregistraient que des observations terminées par la mort, et si l'on consulte les contemporains, tous s'accordent à déclarer que cette terminaison est la règle. Comme en toute chose, il y a des exceptions authentiques ; ainsi les trois observations contenues dans le remarquable mémoire de Rilliet (*Archives* 1853) ne paraissent pas pouvoir laisser de doute. Dans les deux premières, la maladie n'était qu'à la première période, mais très-nettement accusée dans la troisième ; les accidents étaient plus graves et caractérisaient la deuxième période, pourtant l'enfant guérit.

Le Dr Hahn relate quelques observations, dont une surtout a la même valeur que les précédentes, de sorte qu'on ne peut pas nier que quelques malades aient échappé à la mort, mais il y a entre ces résultats certains et ceux dont se glorifient des médecins d'ailleurs recommandables (Heim, Gœlis), (50 et 40 p. 100 de guérisons), un contraste qui fait mettre en doute la valeur scientifique de ces derniers. A quel genre d'erreur ont été exposés les auteurs qui les ont annoncés ? C'est ce qu'il est difficile de dire positivement, mais comme leur bonne foi ne peut être suspectée nous devons penser que le diagnostic a manqué de précision. Il est bon à ce propos de remarquer que la gravité devient plus apparente et plus certaine, à mesure qu'on se rapproche de notre époque et que l'étude de la maladi se rapproche plus de la perfection.

Si l'on peut espérer la guérison dans des cas qui resteront toujours infiniment peu nombreux, c'est à la première période de la maladie, et, pour s'en convaincre, il suffit de lire les observations. Au delà de cette phase, l'espoir cesse presque d'être permis. Quant aux indices qui peuvent faire présager cette heureuse solution, voici ceux qui nous paraissent avoir de la valeur :

Retour de la régularité du pouls, si le caractère opposé a été bien constaté; cessation des vomissements; action efficace des purgatifs qui parviennent à triompher de la constipation; disparition du mal de tète, sommeil calme et réparateur accompagné d'une transpiration générale. Mais pour que cet ensemble qui ne consiste, en définitive, que dans la cessation des symptômes caractéristiques de l'état cérébral, puisse inspirer une confiance sérieuse, il faut qu'il se maintienne pendant un certain nombre de jours ; car les retours agressifs sont très-fréquents, même après une amélioration décidée.

Nous avons dit à l'article des prodromes, que nous avons vu les symptômes cérébraux aller souvent assez loin, pour constituer une véritable ébauche de méningite confirmée, pendant deux ou trois jours, après lesquels tout rentrait dans l'ordre, pour recommencer au bout d'un temps plus ou moins long; six semaines, deux mois ou plus. Sont-ce là de véritables fluxions méningitiques, suivie de suspension ou de guérison temporaire? C'est ce que nous ne voudrions pas affirmer, bien que ce soit l'interprétation la plus naturelle.

Quand la méningite a franchi la première période, que le pouls et la respiration sont profondément troublés, les facultés intellectuelles déjà frappées, tout espoir disparaît à peu près. Ce n'est pas qu'ils ne surviennent assez souvent des améliorations telles, même après un délire manifeste ou un coma profond, que les assistants et le médecin oublient le passé et augurent bien de l'avenir. Mais il

importe de bien remarquer que, même dans les cas où l'amélioration est le plus franche et capable de faire espérer, tous les symptômes n'ont pas disparus ; on trouve encore de la lenteur et de l'irrégularité du pouls ; le système respiratoire n'a pas repris son type normal ; le mal de tête persiste ou revient par instant, il se produit de temps à autre un peu de congestion, le ventre reste déprimé, etc. Enfin, en interrogeant avec soin les symptômes, surtout ceux qui dépendent des fonctions organiques, on peut éviter une erreur, vers laquelle nous pousse naturellement le désir de voir le malade échapper à la mort.

Il est à peu près superflu d'énumérer les symptômes qui annoncent une fin prochaine, comme le coma, les paralysies, les contractures, les soubresauts, les sueurs profuses, la cyanose. Nous devons rappeler ce que nous avons dit sur l'élévation considérable et très-rapide, au voisinage de la mort, de la température et du nombre des pulsations ; le chiffre qui exprime chacun des ces troubles fonctionnels, est plus élevé au moment même de la mort qu'à aucun moment de la maladie.

Dans les rares exemples de guérison qui ont été rapportés, quelle part convient-il de faire à l'influence des traitements? C'est ce que nous verrons plus tard ; mais nous pouvons dire, dès maintenant, que cette influence ne nous paraît rien moins que démontrée, et nous avons éprouvé un certain étonnement à entendre un auteur, compétent, après avoir constaté l'extrême gravité de la maladie, ajouter aussitôt : « Néanmoins, je crois que la méningite granuleuse peut être arrêtée dans sa marche à l'aide de moyens convenables, et je crois que si elle peut guérir, c'est surtout à la première période, souvent encore au début de la seconde, » etc. Bouchut qui ne considère pas les granulations comme des tubercules, peut avoir une telle pensée, bien qu'il soit difficile de la mettre d'accord avec la clinique ; mais il l'exprime de façon à donner au traitement une importance qu'il n'a pas. Pour nous qui croyons à la nature tuberculeuse des granulations, il ne nous reste pas même l'espérance de voir l'avenir modifier le triste enseignement du passé. Nous ne croyons pouvoir donner une idée plus exacte de la vérité, sur cette question, qu'en adoptant les conclusions qui terminent le mémoire de Rilliet et nous semblent résumer dans la perfection toute la question qui nous occupe, aussi bien en ce qui concerne les adultes que les enfants.

Il résulte de ce travail : « 1° que la méningite suit la loi de toutes les affections tuberculeuses, c'est-à-dire qu'elle est le plus souvent mortelle, et l'expérience avait déjà jugé la question. La connaissance de la véritable nature et du siége de la maladie en a donné l'explication. En effet, par sa nature, la méningite est constitutionnelle, diathésique ; par son siége, elle occupe celui de tous les organes de l'économie qui est le plus essentiel à la vie et le plus gravement impressionné par les maladies aiguës ;

« 2° Le danger de la maladie, généralement reconnu, doit faire regarder comme apocryphes la plupart des exemples de guérison, publiés par les auteurs. En effet, une analyse suivie démontre que nombre de ces faits, sont relatifs à des maladies très-différentes de la méningite et qui n'ont avec elle qu'une grossière analogie symptomatique ;

« 3° Qu'il existe, cependant, dans la science des exemples incontestables de la disparition complète des symptômes de la méningite ;

« 4° Qu'alors la guérison a lieu, pendant la première période ou dans la moitié de la deuxième période, après sept à quinze jours de maladie et, rarement plus tard, après plusieurs alternatives d'améliorations et d'aggravation ;

« 5° Qu'il est impossible d'indiquer les signes qui peuvent faire prévoir, dès le début, l'issue heureuse de la maladie ;

« 6° Qu'à une période plus avancée, la rémission de tous les symptômes n'a pas une grande valeur pronostique, parce qu'on observe souvent une amélioration aussi prononcée, mais trompeuse, dans la méningite mortelle ;

« 7° Que, dans des cas excessivement rares, le retour à la santé peut être obtenu, même dans le cours de la troisième période, après bien des semaines de maladie ;

« 8° Que la guérison peut durer pendant plusieurs années ;

« 9° Qu'elle peut être, en apparence, complète, c'est-à-dire que les enfants conservent toutes leurs facultés intellectuelles, sensoriales et motrices ;

« 10° Que la disparition des symptômes n'implique point la disparition de toutes les lésions ;

« 11° Que les enfants, momentanément guéris d'une méningite, sont toujours plus ou moins exposés à une récidive, parce que la lésion chronique persiste *in loco*, et parce que la diathèse n'est pas éteinte ;

« 12° Que l'observation directe prouve, en effet, que c'est à une récidive que succombent plusieurs enfants, qui ont échappé à une première attaque ;

« 13° Que cette récidive n'a pas, en général, lieu à une époque très-rapprochée de la première maladie, et que, d'après les faits connus, cet intervalle peut varier d'un an à cinq ans et demi ;

« 14° Que cet éloignement des attaques, semble indiquer une sorte d'affaissement, d'épuisement momentané de la manifestation diathésique, tout à fait semblable à ce que l'on observe dans la phthisie pulmonaire proprement dite, où des éruptions tuberculeuses successives sont séparées par les périodes d'un rétablissement apparent ;

« 15° Que la cause mystérieuse qui rallume un incendie qui paraissait éteint reste tout à fait inconnue, mais que l'on peut affirmer que les causes occasionnelles extérieures n'exercent qu'une minime influence. »

Le chiffre de la mortalité par méningite tuberculeuse, comparé à celui des décès en général, est assez élevé. On ne peut guère s'en faire une idée pour ce qui concerne les adultes, et toutes les recherches qui ont été faites à cet égard se rapportent à l'enfance. D'après Green, de un à quinze, il y aurait eu à Berlin, en 1833, un quinzième de décès causé par la méningite ; en 1835, un treizième ; à Vienne, un septième ; enfin, à Édimbourg, un cinquième. Ces chiffres et surtout les derniers, sont évidemment trop élevés pour n'être pas dus à quelque erreur. Guersant avait trouvé que la mortalité due à la méningite tuberculeuse était, à l'hôpital des Enfants-Malades de Paris, d'un vingt-cinquième à un trentième. C'est précisément le résultat auquel nous sommes arrivés, en faisant un relevé des causes de décès, pendant dix années consécutives, dans cet hôpital.

Traitement. Existe-t-il un mode de traitement auquel on puisse accorder quelque confiance ? Ce que nous avons dit de la nature de la maladie et de son issue ordinaire permet presque de le nier, et lorsqu'on en vient à prendre l'avis des plus éminents praticiens, on se trouve confirmé dans cette douloureuse conclusion. Découragé, dit Trousseau, de mes inutiles tentatives, j'ai comparativement traité des malades par des moyens énergiques et laissé les autres à l'expectation. Or je dois avouer que la terminaison funeste m'a paru arriver plus rapidement chez les premiers que chez les seconds. L'éminent professeur de l'Hôtel-Dieu en était donc arrivé, comme Camper, à confier les malades aux soins de la nature, dans la crainte de rendre par l'intervention médicale leur

situation plus fâcheuse. « *Ne misellorum sortem pejorem et vitam breviorem reddamus.* » Pourtant il est juste de reconnaître que des guérisons, très-rares, il est vrai, mais incontestables, obtenues à l'aide de traitements énergiques, doivent soutenir le courage du médecin. Ne voulût-on voir dans quelques-unes des guérisons, attribuées à certains traitements, que des coïncidences dues au hasard; on ne peut méconnaître que certains d'entre ces faits sont assez frappants, pour ne pas permettre à un praticien de se retrancher de prime abord dans un système d'abstention complète. D'ailleurs, quelles qu'aient été la science et l'habileté de nos devanciers, l'ambition de faire mieux et de réussir là où ils ont échoué reste toujours permise. De plus, l'intervention médicale trouve un champ d'action utile assez vaste dans la prophylaxie et le traitement de certains symptômes, pour nous faire espérer d'arracher à la mort un certain nombre de malades et d'adoucir les souffrances du plus grand nombre.

Prophylaxie. Les enfants nés de parents tuberculeux doivent être soumis, alors même qu'ils semblent d'une bonne santé, à une hygiène propre à combattre leur disposition native à la tuberculose. Nous n'avons pas ici à tracer toutes les règles que comporte l'élevage et l'éducation du premier âge dans ces circonstances, mais à indiquer les soins considérés comme propres à prévenir la tuberculisation méningée.

L'enfant aura d'habitude la tête peu ou pas couverte pendant le jour, nue pendant la nuit; quel que soit la mode du moment, les cheveux seront coupés courts. Le lit sera incliné de façon à ce que la tête se trouve élevée pendant le sommeil. L'enfant sera peu couvert, et toujours un peu plus vers les pieds pour augmenter la circulation dans ces parties. Le médecin ne saurait s'élever avec trop d'autorité contre l'habitude fâcheuse qu'on a prise de vouloir faire des enfants des petits prodiges, et s'il est permis de faire travailler les enfants de 5 à 8 ans, c'est à l'aide de ces méthodes ingénieuses qui constituent de véritables jeux. Si l'enfant paraissait maigrir, si sa constitution déjà délicate semblait encore fléchir, il ne faut pas hésiter à faire cesser tout travail pour le remplacer par des promenades et quelques exercices corporels n'allant jamais jusqu'à la fatigue. Si le jeune valétudinaire habite une grande ville, il ne faut pas hésiter, quand la chose est possible, à le transporter en pleine campagne et à le laisser vivre autant que possible en plein air. Que penser de l'utilité d'un traitement actif, par l'application d'un révulsif puissant, comme un vésicatoire soit à la nuque, soit au bras? Des praticiens d'un mérite incontestable ont proclamé les avantages de ce moyen; ainsi Odier, Cheyne et plus récemment Hahn, Rilliet et Barthez ne sont pas éloignés de partager cet avis. Que les enfants auxquels on a fait de semblables applications, même dans les cas d'autres accidents héréditaires, n'aient pas été atteints de méningite tuberculeuse, ce n'est point là une démonstration de l'action utile des exutoires, attendu qu'il est à peu près certain que les mêmes enfants eussent, dans le cas contraire, été également exempts de la maladie, puisque son apparition n'était qu'une probabilité dont la réalisation devait être extrêmement rare. La théorie humorale a présidé à l'établissement de cette pratique, et elle trouvait un point d'appui dans les quelques faits où l'on avait vu la méningite tuberculeuse succéder à la suppression d'une maladie cutanée, comme l'eczéma du cuir chevelu. Les déductions des faits de cette nature avaient été les suivantes :

1° Respecter les affections cutanées, surtout du cuir chevelu, chez les enfants prédisposés à la tuberculisation;

2° Lorsque les éruptions se suppriment, les remplacer par un exutoire. De cette dernière donnée à celle qui proclame l'utilité des révulsifs cutanés dans tous les cas, il n'y a qu'un pas.

Toutes ces propositions sont fort discutables, et comme la présence d'un exutoire à demeure ou d'un fonticule est une cause de fatigue et une source d'ennuis, il est bon d'y regarder à deux fois.

Traitement curatif. Il ne peut être ici question que du traitement rationnel, c'est-à-dire déduit de l'idée que nous nous faisons de la nature de la maladie. Or dans la définition même que nous en avons donnée se trouvent les deux facteurs principaux : 1° la tuberculisation des méninges, 2° un travail inflammatoire révélé par ses produits ordinaires. La première de ces données ne peut être en général une source d'indications bien utiles, et dans le cas particulier qui nous occupe, elle est encore moins féconde ; en raison de la rapidité avec laquelle se fait l'évolution de la tuberculose, on n'a pas le temps de lutter contre la production de la matière tuberculeuse et encore moins de favoriser sa résorption. C'est donc contre le travail inflammatoire que doivent se diriger tous nos efforts. Les chances de voir ce traitement suivi de succès sont d'autant plus grandes, qu'il est appliqué plus près du début ; pendant la première période, et on voit par l'analyse des cas de guérison qui, presque tous, ont été obtenus alors que le mal n'avait pas dépassé cette phase. Nous avons vu dans l'étude des lésions anatomiques, que les lésions phlegmasiques étaient quelquefois prédominantes et même dans des cas rares existaient seules. Ce sont là, comme on le comprend, des conditions favorables, et si on pouvait les déterminer au lit du malade, le traitement antiphlogistique serait institué avec plus d'assurance et plus de chance de succès. On ne peut d'ailleurs espérer rencontrer ces conditions que chez les enfants, attendu que chez les adultes, d'après les observations recueillies jusqu'à ce jour, on constate presque toujours l'existence d'une tuberculisation confirmée.

Émissions sanguines. Si un enfant, ou même un adulte est saisi des symptômes de la méningite tuberculeuse, au milieu d'une santé en apparence irréprochable, il convient d'après un grand nombre de médecins de le soumettre au traitement antiphlogistique, par les évacuations sanguines modérées et pratiquées seulement pendant les premiers jours de la maladie. Rilliet et Barthez donnaient la préférence chez les enfants, aux sangsues appliquées en petit nombre, soit au siége, soit aux extrémités inférieures, afin de produire une action à la fois dérivative et déplétive. Ils proscrivent l'application de ce petit nombre de sangsues aux apophyses mastoïdes, dans la crainte de produire une poussée congestive vers la tête.

Inutile de dire que le nombre doit varier suivant l'âge du malade et la vigueur de sa constitution.

Chez un enfant de deux ans et au-dessous, il ne faut pas dépasser 4 sangsues, chez l'adulte on peut avoir recours à la saignée générale.

Que ces émissions sanguines soient rationnelles, je le veux bien, mais ont-elles enrayé la marche d'une méningite tuberculeuse qui ne se fût pas arrêtée d'elle-même, pour reparaître plus tard ? En repassant les rares observations, ou ont-elles été suivies de succès, on en reconnaît quelques-unes qui présentent les traits de la méningite aiguë franche ?

S'il est permis de chercher à enrayer le mal par la soustraction du sang, ce ne peut être qu'à la première période ; car à la deuxième, et à plus forte raison pendant la troisième, le raisonnement aussi bien que l'expérience concluent à

son exclusion, et les auteurs font observer avec raison que sous son influence les troubles nerveux se manifestant sous la forme d'une excitation délirante, de convulsions ou de coma sont constamment exaspérés, contrairement au but qu'on se proposait d'atteindre.

Lotions et affusions froides. Charpentier, dans son ouvrage, rapporte à l'emploi continu de la glace, appliquée sur la tête, les résultats merveilleux qu'il avait obtenus, dans un certain nombre de cas. Mais en soumettant ses observations à une critique un peu sévère, on s'aperçoit qu'il s'agit non de l'affection qui nous occupe, mais de méningites simples. J'ai souvent vu mettre cette méthode en usage sans qu'on ait obtenu aucun bon résultat, l'application continue de la glace, paraît même être une source de douleur pour le patient et sous ce rapport je partage complétement l'avis de Guersant, de Barthez, qui en proscrivent l'application pour se borner à maintenir sur le front de simples compresses embibées d'eau fraîche et fréquemment renouvelées. Celles-ci paraissent diminuer la céphalalgie. Le seul inconvénient que l'on puisse leur reconnaître est d'exposer à des alternatives de chaleur et de refroidissement.

Si l'on veut faire usage d'une application continue de glace, il faut d'abord couper les cheveux aussi ras que possible et maintenir sur la tête un sac en caoutchouc, ou à son défaut une vessie de cochon, qu'on a remplie incomplétement de glace pilée ou réduite en petits fragments. Quand la chaleur de la tête a fait fondre la glace et que la température du liquide, qui en résulte, s'est élevée, ce dont on juge par le toucher, il convient d'ajouter d'autres fragments de glace pour la maintenir constamment aux environs de zéro.

On peut encore employer les réfrigérants sous forme d'irrigation continue. La première condition à remplir est de garantir le corps du malade de l'humidité ce qu'on atteint assez facilement en plaçant autour du cou un tissu imperméable et flexible, modérément serré et disposé en une sorte de gouttière destinée à conduire, de chaque côté du lit, l'eau provenant de l'irrigation. Au-dessus du lit se trouve suspendu un vase rempli d'eau à la température ordinaire et muni d'un siphon à robinet pour modérer l'écoulement. Du robinet descend jusque sur la tête une bande étroite destinée à servir de conducteur au liquide.

Quel que soit celui de ces moyens mis en usage, le praticien doit être averti qu'il n'a pas à en attendre de bien grands avantages, mais il est juste de reconnaître que si les compresses froides et l'irrigation se sont montrées incapables d'arrêter les progrès de l'inflammation, elles modèrent la douleur de tête et procurent du calme.

Purgatifs. En même temps qu'on met en œuvre les émissions sanguines et qu'on fait des applications de liquides réfrigérants sur la tête, il est rationnel de chercher à produire une dérivation sur le tube digestif à l'aide de purgatifs. Rilliet et Barthez reprochent aux purgatifs drastiques comme l'huile de croton tiglium de produire une entérite artificielle qui abrége les jours du malade, aussi donnent-ils la préférence aux purgatifs doux, comme le calomel, les sels neutres et l'huile de ricin. Ces auteurs ne se proposent d'ailleurs que de vaincre la constipation et d'opérer une sorte de déplétion. Je crois que l'on peut avec avantage aller plus loin et chercher à produire une congestion de l'intestin en usant de quelques drastiques comme l'aloès et le jalap associés au calomel.

Le calomel n'a pas été seulement donné comme purgatif, on l'a souvent administré (les Anglais surtout) à cause de ses propriétés altérantes, et jusqu'à produire la salivation, ce qui pourtant a rarement lieu chez les enfants, quels que soient

la quantité donnée et le mode d'administration. Celui-ci a varié, pour les uns la préférence doit être accordée aux doses fractionnées, c'est-à-dire que les malades prennent de 2 à 5 centigr., toutes les heures pendant plusieurs jours de suite ; d'autres préfèrent donner des quantités plus fortes et plus éloignées. Enfin quelques-uns donnent chaque jour une dose purgative jusqu'à ce que le malade soit abondamment purgé. Par l'une ou l'autre de ces méthodes on arrive à faire absorber des quantités considérables du médicament et on a pu, chez les adultes surtout, produire la salivation très-abondante et même l'altération des maxillaires. Est-ce bien en raison de ses propriétés altérantes ou fluidifiantes que le mercure exerce une action avantageuse sur la méningite? Il serait très-difficile de le dire, mais ce qui apparaît assez clairement, c'est que l'emploi de cette médication a été suivi de quelques succès. Pour aider l'action du calomel donné à l'intérieur, certains médecins, convaincus de l'efficacité des mercuriaux, ont fait faire en même des frictions cutanées avec l'onguent napolitain. Cette pratique autrefois très en vogue, est aujourd'hui presque complétement abandonnée.

Révulsifs. Si leur emploi semble rationnel, il faut dire que les résultats qu'on a obtenus, ne répondent pas aux espérances théoriques. Ils ont été employés sous toutes les formes : vésicatoires, moxas, cautères, frictions irritantes sur le cuir chevelu, sans que le plus souvent il survînt même une amélioration passagère. On a quelquefois vu leur emploi suivi de la disparition du coma, mais comme ce symptôme disparaît souvent de lui-même et en l'absence de tout traitement, l'influence qu'on attribuait aux révulsifs pourrait bien n'être qu'illusoire. C'est sur ce mode de traitement que comptait surtout le docteur Hahn, dont le travail a été analysé dans les *Archives générales de médecine*, il faisait raser le sommet de la tête et avec la pommade stibiée on pratiquait toutes les deux heures une friction douce durant une dizaine de minutes. Ces frictions étaient continuées pendant plusieurs jours consécutifs, c'est-à-dire aussi longtemps que le peu de développement des pustules le permettait. Comme cette éruption, qui devient extrêmement violente, met plusieurs jours à se développer, il importe de commencer ses frictions à la fin de la première période, parce que la somme d'intensité de l'action révulsive coïncide avec le moment où se montre le coma. Comme nous l'avons déjà dit, le travail du docteur Hahn contient des cas de guérison qui pour la plupart se rapportent à la méningite aiguë. Afin de s'en convaincre, on n'a qu'à lire la critique qu'en en faite Rilliet (*Arch. de médecine*). Ce dernier médecin pourtant a cru devoir suivre la méthode proposée par Hahn et même il a donné la formule d'une pommade encore plus violente.

Huile de croton tiglium.	1gr,50.
Tartre stibié.	ãã 3 grammes.
Axonge	

Quelle que soit celle des deux pommades mise en usage, il en résulte une pustulation des plus complètes suivie d'une suppuration abondante et très-tenace. A moins que le malade soit plongé dans un coma très-profonde, la douleur est extrêmement vive et il faut que les conséquences de ce traitement soient terribles, puisque les parents d'un enfant qui avait été guéri une première fois par la méthode Hahn ne voulurent pas qu'elle fût appliquée lors d'un nouveau retour de la maladie, qui fit succomber le petit malade.

En résumé, comme on trouve dans les auteurs quelques cas de guérison, obtenus par ce moyen pendant la deuxième période, nous ne pouvons pas dissuader d'y avoir recours en pareille circonstance.

Médications spéciales. A leur tête il convient de placer les préparations iodées, qui furent données sans doute dans le but de lutter contre la diathèse tuberculeuse, ou bien d'une manière tout à fait empirique. Les partisans de cette médication trouvèrent bien quelques heureux résultats à leur attribuer et de toutes parts, on se mit à expérimenter. Rilliet et Barthez disent avoir souvent administré l'hydrodate de potasse à haute dose, de 1 à 3 grammes dans les 24 heures et avec persévérance du début à la fin de la maladie sans pouvoir enregistrer aucuns succès.

En 1852, alors que j'étais interne de Blache, nous avons expérimenté l'iodure de potassium donné également de 1 à 3 grammes par jour, tous les malades sont morts, et je ne crains pas d'affirmer que la terminaison funeste a été plutôt rapprochée qu'éloignée. Aussi ne pouvons-nous expliquer comment Hahn était arrivé à reconnaître à ce médicament des propriétés curatives aussi accentuées que celles qu'il lui attribue dans son ouvrage.

Nous ferons les mêmes réflexions au sujet du sulfure de potasse, employé dans deux cas par Rilliet. Mis à l'étude par nous, ce médicament n'a donné aucun résultat avantageux. La dose habituelle a été de 0,30 à 50, tout dans un looch.

Médications diverses. Les symptômes principaux de la méningite ont attiré l'attention des médecins et sont devenus le point de départ de différents traitements. Nous avons dit comment les réfrigérents appliqués sur la tête avaient eu souvent pour conséquence de calmer les céphalalgies. Pour arriver au même résultat j'ai l'habitude de donner dans le début une solution de bromure de potassium de 2 à 4 grammes par jour, et j'ai cru en retirer un avantage réel dans quelques cas.

Contre le délire il y aura avantage à prescrire la valériane, le musc, les lavements irritants d'asa-fœtida, les vésicatoires aux mollets. Le coma doit être combattu, comme nous l'avons dit, par les révulsifs violents sur le cuir chevelu ; on a proposé en outre certaines médications internes, comme le phosphore de 2 à 15 dissous dans de l'huile d'amandes douces : c'est aussi dans le but d'amener la résorption du liquide et par suite la disparition du coma que les anciens employaient les diurétiques, les purgatifs drastiques et même les bains de vapeur, moyens rationnels si l'on veut, mais à coup sûr impuissants à produire l'effet désiré.

ARCHAMBAULT.

BIBLIOGRAPHIE. — Hémorrhagie des méninges. — Pachyméningite. — HOUSSARD. *Obs. d'un kyste considérable, développé dans la cavité de l'arachnoïde, chez un sujet qui a succombé avec les symptômes d'une apoplexie sanguine.* In *Bibl. méd.*, t. LV, p. 67 ; 1817. — SERRES (A.). *Nouv. division des apoplexies.* In *Ann. des hôp.*, p. 246; Paris, 1819, in-4°. — LONGET (A. *Quelques considérations sur les exhalations sanguines des méninges.* Th. de Paris, 1835, n° 94. — LELUT (F.). *Mém. sur les fausses membranes de l'arachnoïde cérébrale.* In *Gaz. méd.*, 1836, p. 1. — GUÉNEAU DE MUSSY (N.). *Arachnitis avec pseudo-membranes.* In *Bull. de la Soc. anat.*, 1836, p. 286. — BAILLARGER (J.). *Du siége de quelques hémorrhagies méningées.* Th. de Paris, 1837, n° 475. — BOUDET (Ern.). *Mém. sur l'hémorrhagie des méninges.* In *Journ. des conn. méd. chir.*, 6e année, 1er sem., p. 179, 1838, et 2e sem., p. 45, 1839. — ENGEL (J.). *Apoplexia intermeningea.* In *Oesterr. med. Wochenschr.*, 1842, p. 197. — AUBANEL. *Des fausses membranes de l'arachnoïde, et particulièrement*, etc. In *Ann. méd. psychol.*, t. II, p. 55, 1843. — PRUS (R.). *Mém. sur les deux maladies connues sous le nom d'apoplexie méningée.* In *Mém. de l'Acad. de méd.*, t, XI, p. 18; Paris, 1845, in-4°. — PRESCOTT-HEWETT. *On Extravasation of Blood into the Cavity of the Arachnoid.* In *Med. Chir. Transact.*. t. XXVIII, p. 45; 1845. — LEGENDRE (F.-L.). *Mém. sur les hémorrhagies dans la cavité de l'arachnoïde.* In *Recherches anat. pathol. et clin. sur quelques maladies de l'enfance.* Paris, 1846, in-8°. — BOUILLON-LAGRANGE. *Obs. d'hémiplégie du côté droit produite par un épanchement sanguin, enkysté à la surf. de l'hémisph. droit du cerveau.* In *Arch. gén. de méd.*, 4e série, t. XIV, p. 313; 1847. — SCHÜTZENBERGER. *De l'hémorrhagie dans la grande cavité arachnoïdienne.* In *Gaz méd. de Strasb.*, 1849, p. 129, 161, 202. — HASSE. *Apoplexie zwischen die Hirnhäute.* In *Handb. der Speciel. Pathol. v. Virchow*, t. IV, p. 404; 1855. — FRIEDLEBEN. *Ueber Apoplexieen der Nervencentren*, etc., *insbesondere über*

Meningealapoplexie. In *Arch. für physiol. Heilk*, t. XIV, p. 118; 1855. — Virchow (R.). *Das Hæmatom der Dura-Mater.* In *Verhandl. der phys. med. Ges. zu Würzb.*, t. VII, p. 154; 1856. — Ogle (J.-W.). *Cases illustrating the Formation of so-called « False Membranes » in Connection with the Immediate Coverings of the Brain.* In *Arch. of Med.*, t. I, p. 277; 1858-1859 et t. II, p. 85; 1860-61. — Brunet (Dan.). *Recherches sur les néomembranes et les kystes de l'arachnoïde.* Th. de Paris, 1859, nº 84. — Schuberg (W.). *Das Hæmatoma duræ matris bei Erwachsenen.* In *Virchow's Arch.*, t. XVI, p. 464; 1859. — Charcot et Vulpian. *Sur les neo-membranes de la dure-mère à propos d'un cas d'hémorrhagie intra-méningée.* In *Gaz. hebd.*, 18 0, p. 728, 789, 821. — Weber (G.). *Ueber das Hæmatom der Dura-Mater.* In *Arch. der Heilk.*, t. I, p. 441; 1860. — Meyer. *De pachymeningitide cerebro-spinali interna* Bonn, 1861, in-8º. — Remaer. *Bemerkung zur Abhandlung über das Hæmatom der Dura-Mater*, von G. Weber (*Nederl. Tijdschr.*, etc.). In *Virchow's Arch.*, t. XXIV, p. 223; 1862. — Wahl (Ed.-V,). *Ein Fall von idiopatischer Pachymeningitis, mit*, etc. In *Saint-Petersb. med. Ztschr.*, t. III, p. 80; 1862. — Griesinger (W.). *Ein Hæmatom der Dura-Mater.* In *Beobachtungen über Hirnkrankh.* In *Arch. der Heilk*, t. III, p. 37; 1862. — Lancereaux (E.). *Des hémorrhagies méningées.* In *Arch. gén. de méd.*, 5e série, t. XX, p. 526, 679, 1862; et 6e série, t. I, p. 8; 1863. — Pilotais (Th.). *De la pachyméningite hemorrhagique.* Th. de Strasbourg, 1863, nº 711. — Perroud. *Note sur les hémorrhagies dites inter-arachnoïdiennes.* In *Gaz. méd. de Lyon*, 1864. nos 22, 23. — Christian (J.). *Etude sur la pachyméningite hemorrhagique.* Th. de Strasbourg, 1864, nº 763. — Kremiansky (J.). *Vorlaufige Mittheilung über die hæmorrhagische Entzündung der harten Hirnhaut (pachymeningitis hæmorrhagica)* etc. In *Deutsche Klinik*, 1865, p. 251. — Du même. *Ueber die Pachymeningitis interna hæmorrhagica bei Menschen und Hunden* In *Virchow's Archiv*, t. XLII, p. 129, 321; 1868. — Pauvert (P.-E.). *Des hémorrhagies des méninges considérées surtout au point de vue anatomo-pathologique.* Th. de Paris. 1865, nº 236. — Goschler (A.). *Pachymeningitis dextra Genesung*, etc. In *Allgem. Wiener med. Ztg.*, 1865, nº 6, 7. — Gorry (L.). *Etude sur l'étiologie de la pachyméningite hémorrhagique.* Th. de Paris, 1866, nº 50. — *Discussion sur l'hémorrhagie des méninges.* In *Bull. de la Soc. méd. des hôpit.*, 2e série. t. IV, p. 79, 249; 1867. — Rodnew. *Ueber die Pachymeningitis interna acuta infantum.* In *Canstatt's Jahresb.*, 1867, t. II, p. 655. — Van den Corput. *Hémorrhagie méningée.* In *Presse médicale belge*, 1868, nº 2. — Kessler (H). *Beitrag zur Diagnose des Hæmatom der Duramater.* Berlin, 1868, in-8º. — Pons (Jos.). *Essai sur la pachyméningite.* Th. de Paris, 1868, nº 70. — Bertrand. *Considérations sur les hémorrhagies méningées.* Th. de Paris, 1868, nº 202. — Dugast (Em). *Quelques considérations sur les hémorrhagies méningées cérébrales.* Th. de Paris, 1869, nº 146. — Neumann (E.-A.-O.). *Ueber die Pachymeningitis bei der chronischen Alcoholvergiftung.* Königsberg, 1869, in-8º.

Méningite tuberculeuse. — Nous partagerons cette bibliographie en trois périodes.

Première période. — Phrenitis. — Schræder. *De Phrenitide.* Basileæ, 1584. — Hamberger. *De Phrenitide.* Tubingæ, 1588. — Meibomius. *De Phrenitide.* Helmstædii, 1621. — Luther. *Indoles et cura phrenitidis.* Erfordiæ, 1783, in-4º. — Haller (Alb. v.). *De Phrenitide.* Gœttingæ, 1747, in-4º. — Schræder (Ph.-G.). *De sede et indole phrenitidis et paraphrenitis.* Gœttingæ, 1766, in-4º.

Deuxième période. — Hydrocéphale. — Whytt (Rob.). *Obs. on the Dropsy of the Brain to which*, etc. Edinburgh, 1768, in-8º. — Watson (W.). *Obs. on the Hydrocephalus internus.* In *Med. Obs. and Inq.*, t. IV, p. 78. Lond., 1771, in-8º. — Fothergill. *Remarks on the Hydrocephalus.* Ibid., p. 40. — Ludwig. *De hydrope cerebri puerorum.* Lipsiæ, 1774, in-4º. — Odier (L.). *Mém. sur l'hydrocéphale interne* ou, etc. In *Mém. de la Soc. Royale de méd.*, t. III, p. 171; 1779, in-4º. — Fischer (J.-H.). *De cerebri ejusque membranarum inflammatione et suppuratione occulta.* Gœttingæ, 1781, in-4º. — Aronssohn. *De phrenitide symptomatica quædam observationes.* Giessen 1790, in-4º. — Quin (C.-W.). *A Treatise on the Dropsy of the Brain, illustrated*, etc. Lond., 1790, in-8º. — Bader (C. Fr.). *Geschichte der Wassersucht der Gehirnhöhlen, oder des Schlagflusses der Kinder.* Frankf. a. M., 1794, in-8º. — Chardel (M.). *Obs. pour servir à l'histoire de la fièvre cérébrale.* Paris, an VIII, in-8º. — Rowley (Wm.). *A Treatise on Dropsy of the Membranes of the Brain.* Lond,, 1801, in-8º. — Lavergne-Lacombe. *Essai sur la phrénésie.* Th. de Paris. 1802, in-8º. — Collinet (L.-P.). *Dissert. sur une maladie du cerveau considérée comme fièvre cérébrale essentielle.* Paris. 1802, in-8º. — Hœpfengærtner (Ph.-Fr.). *Untersuch. über d. Natur u. Behandl. der versch. Arten der Gehirnwassersucht.* Frankf. a. M., 1802, in-8º. — Herpin (H.). *Meningitis ou inflammation des membr. de l'encéphale, précédé*, etc. Th. de Paris, 1803, in-8º, nº 391. — Chardel (Fr). *Mém. sur la phrenesie.* In *Journ. de Corvisart*, t. XI, p. 322, 403; 1806. — Fizeau. *Obs. d'arachnoïdite.* Ibid., p. 523. — Cheyne (J.). *On Hydrocephalus acutus, or Dropsy of the Brain.* Edinb., 1808, in-8º, et *A Second Essay on Hydrocephalus*, etc. Dublin, 1815, in-8º. — Portenschlag-Ledermayer (J.-Ed. v.). *Ueber den Wasserkopf. Ein Beitrag*, etc. Wien, 1812, in-8º. —

LŒBENSTEIN-LŒBEL (E.-L.). *Die Erkenntniss und Heilung der Gehirnentzündung des innern Wasserkopfs*, etc. Leipzig, 1813, in-8°. — BRICHETEAU (Isid.). *Diss. anal. sur l'hydropisie aiguë des ventricules du cerveau chez les enfants*. Th. de Paris, 1814, n° 203. — DU MÊME. *Traité théorique et pratique de l'hydrocéphale aiguë ou fièvre cérébrale des enfants* (avec la trad. de l'essai de R. WHYTT) Paris, 1829, in-8°. — SMYTH (Jas.-Carm.). *A Treatise of Hydrocephalus, or*, etc. London, 1814, in-8°. — YEATS (G.-D.). *A Statement of the Early Symptoms which lead to the Disease termed Water in Brain*. Lond., 1815, in-8°, et *An Appendix*, etc. Ibid., 1819, in-8°. — COINDET. *Mém. sur l'hydrencephale*. Genève et Paris, 1817, in-8°. — BRACHET. *Essai sur l'hydrocéphalite ou hydropisie aiguë*, etc. Paris, 1818, in-8°. — CHOMEL. *Obs. sur une inflammation aiguë des méninges sans mouvement fébrile*. In *Nouv. Jour. de méd.*, etc., t. II, p. 276 ; 1818. — MITIVIÉ (J.-E.-F.). *Obs. et réflex. pour servir à l'hist. de l'hydrocéphale aiguë chez les enfants*. Th. de Paris, 1820, n° 258. — MATTHEY (André). *Mém. sur l'hydrocephale*. Paris et Genève, 1820, in-8°. — PARENT-DUCHATELET et MARTINET. *Recherches sur l'inflammation de l'arachnoïde cérébro-spinale*. Paris, 1821, in-8°. — PIORRY. *De l'irritation encéphalique des enfants*. Paris, 1823, in-8°. — FISCHER (C.-A.). *De hydrocephalo acuto*. Berol., 1824, in-8°. — MARTINET. *Diverses observations sur l'arachnitis et son traitement*. In *Rev. méd.* (Clinique de RÉCAMIER), 1824, t. I, p. 76 ; Ibid., 1825, t. II, p. 10 ; Ibid., 1826, etc. — SHEARMAN (Wm.). *An Essay on the Nature, Causes and Treatment of Water in the Brain*. Lond., 1825, in-8°. — BAILLEU. *Mém. sur le traitement de l'inflammation du cerveau et de ses annexes chez les enfants*. Paris, 1825, in-8°. — SENN. *Recherches anatomico-pathologiques sur la méningite aiguë*. Paris 1825, in-8°. — GUERSANT. Art. *Méningite*. In *Dict. en 21 vol.*, t. XIV, 1826 et in *Dict. en 30 vol.*, t. XIX, 1839. — COSTA. *Réflexions théoriques et pratiques sur le traitement des inflammations cérébrales*. In *Nouv. bibl. méd.*, t. XIV, p. 185 ; 1827. — OTTO (E.-G.). *De hydrope cerebri acuto*. Lips., 1827, in-4°. — DEMONGEOT DE CONFEVRON. *Essai sur la méningo-encéphalite ou inflammation*, etc. Th. de Paris, 1827, n° 276. — LEVRAT (F.). *Aperçus théoriques et pratiques sur les causes, la nature et le traitement de l'hydrocéphale aiguë*, etc. Lyon, 1828, in-8°. — STŒBER (Vict.). *De hydrope ventriculorum cerebri*. Argent., 1829, in-4°. — CHARPENTIER (D.). *De la nature et du traitement de la maladie dite Hydrocéphale aiguë*, etc. Paris, 1829, in-8° ; 2ᵐᵉ édit., Paris, 1837, in-8°. — DANCE. *Mém. sur l'hydrocéphale aiguë observée chez l'adulte*. In *Arch. gén. de méd.*, 1ʳᵉ série, t. XXI, 1829 et t. XXII, 1830.

Troisième période. — Méningite tuberculeuse. — PAPAVOINE. *Observ. d'arachnitis tuberculeuses*. In *Journ. hebdom.*, t. VI, p. 113, 1830. — BERTON (A.). *Recherches sur l'hydrocéphale aiguë*. Paris, 1834, in-8°. — EISNER (L.). *De hydrocephalo*. Berol., 1834, in-8°. — ALLERS. *Erinnerung an Aerzte über die Behandl. des acuten Wasserkopfs*. In *Græfe's und Walther's Journ.*, t. XXI, p. 537, 1834. — RUFZ. *Quelques recherches sur les symptômes et les lésions anatomiques de la maladie connue sous les noms d'hydrocéphale aiguë, fièvre cérébrale*, etc. Th. de Paris, 1835, n° 42. — GRIFFITH (W.). *A Treatise on Hydrocephalus or Water*, etc. London, 1835, in-8°. — GERHARD (W.-W.). *Tuberculous Meningitis*. In *the Amer. Jour. of Med. Sc.*, t. XVII, p. 13, 1835. — GIBERT. *Fragments historiques relatifs à l'inflammation des méninges*, etc. In *Rev. méd.*, 1835, t. III, p. 162. — BAYLE (A.-L.-J.). *Traité des maladies du cerveau et de ses membranes*. Paris, 1836, in-8°. — CONSTANT (T.). *Obs. et réflex. pour servir à l'histoire des tubercules de l'encéphale chez les enfants*. In *Gaz. méd.* de Paris, 1836, p. 481. — PIET (J.-A.). *Diss. sur la méningo-céphalite tuberculeuse des enfants*. Th. de Paris, 1836, n° 279. — LEDIBERDER (V. M.). *Essai sur l'affection tuberculeuse aiguë de la pie-mère*. Th. de Paris, 1837, n° 410. — BARRE. *Observ. d'arachnitis, fièvre*, etc. In *Journ. de la Soc. méd. de Nantes*, 1836, et *Rev. méd.*, 1836, t. IV, p. 426. — COIGNET (Ch.). *Essai sur la méningite des enfants*. Th. de Paris, 1837, n° 417. — BECQUEREL (Alf.). *Recherches cliniques sur la méningite des enfants*. Paris, 1838, in-8°. — GREEN (P. Hennis). *Cases of Tubercular Meningitis*. In *the Lancet*, 1837-38, t. II, p. 535. — VALLEIX. *De la méningite tuberculeuse chez l'adulte*. In *Arch. gén. de méd.*, 3ᵉ sér., t. I, p. 5, 1838. — DU MÊME. *Note sur un cas de tuberculisation des méninges chez un adulte*. Ibid., 4ᵉ série, t. XI, p. 192, 1846. — SCHWENINGER (F.). *Ueber Tuberculose, als die gewöhnlichste Ursache des Hydrocephalus acutus*. Regensburg, 1839, in-8°. — SCHWANN. *Pathologie and Therapie der Whytt'schen Krankh.*, etc. Bonn, 1839, in-8°. — DAVIS. *Acute Hydrocephalus*, etc. Lond., 1840, in-8°. — COHEN (H.). *Ueber die hitzige Gehirnwassersucht der Kinder*. Hannover, 1841, in-8°. — TROUSSEAU (A.). *Discussion sur les symptômes de la fièvre cérébrale*. In *Gaz. des hôpit.*, 1842, p. 431. — KENNEDY (H.) *On Hydrocephalus, which occcurs at a Particular Period of Life*. In *Dubl. Jour.*, t. XXIII, p. 381, 1843. — DU MÊME. *Remarks on the Treatment of Acute Hydrocephalus*. In *the Dubl. Quart. J.*, t. XI, p. 60, 1851. — MAUTHNER (L. W.). *Ueber Gehirnentzündung und Wasserkopf der Kinder*. In *Œsterr. med. Jahrb.*, t. XLIII, p. 27, 1843. — BENNET (J. Risdon). *The Causes, Nature, Diagnosis and Treatment of Acute Hydrocephalus* (Mém. cour.). London, 1843, in-8°. — DINKLA (M.-P.). *Quænam sit natura hydrocephali acuti*. Groningæ, 1844, in-8°. — MELION. *Beitrag zur Diagnose des Hydrocephalus acutus*. In *Œsterr. med. Wochenschr.*, 1844,

p. 146. — POLH. *Ueber die krankhaften Serum-Ansammlungen im Gehirne Erwachsener.* In *Œsterr. Jahrb.*, t. LI, p. 7, 153; 1845. — SMITH (Th). *On the Nature, Causes, Prevention, etc., of Acute Hydrocephalus.* Lond., 1845, in-8°. — LEGENDRE (F.-L.). *Etude sur les deux formes de la méningo-encéphalite tuberculeuse.* In *Recherches*, etc. Paris, 1846, in-8°. —HIRSCH (jun.). *Einige Worte über Hydrocephalus.* In *Journ. für Kinderkr.*, t. VII, p. 193, 1846. — RILLIET. *De la méningite tuberculeuse chez les enfants.* In *Gaz. méd.*, 1846, p. 4, 22, 872, 894. — DU MÊME *De la guérison de la méningite tuberculeuse.* In *Arch. gén. de méd.*, 5e série, t. II, p. 641, 1855, etc. — RATH (J.). *Ueber die Behandl. des Hydrocephalus acutus.* In *Rhein. Monatschr.*, t. I, n° 3, 1847; et *Schmidt's Jahrb.*, t. LIV, p. 311, 1847. — GIEHRL, *Beiträge zur Lehre von dem rasch verlaufenden Wasserkopf.* In *Baier. Corresp. Bl.*, 1847, n° 24. — HERRICH (K.). *Beobachtungen und Untersuchungen über den rasch verlaufenden Wasserkopf.* Regensburg, 1847, in-4°. — LANDENBERG. *Ein Beitrag zur Lehre vom Hydrocephalus acutus.* In *Hannov. Ann*, t. VII, nos 5, 6; 1847. — WILLSHIRE. *Clinical Observ. on Disease of Children.* In *Med. Times*, t. XVII, 1847. — DU MÊME. *Cerebral affections of children.* In *the Lancet*, 1853, t, II; 1854, t. I. — GUTTMANN. *Ein Fall von meningitis tuberculosa*, etc. In *Würtemb. Corresp. Bl.*, 1848, n° 13. — BIERBAUM (J.) *Die Diagnose des hitzigen Wasserkopfes.* Berlin, 1848, in-8°. — DU MÊME. *Die prädisponirenden und vermittelnden Ursachen der hitzigen Wasserkopfs.* In *Journ. für Kinderkr.*, t. XXI, nos 5, 6; 1853. — DU MÊME. *Zur Etiologie der Meningitis tuberculosa.* In *Journ. für Kinderkr.*, t. LVII, p. 273, 371; 1871. — HAHN (H.). *Recherches sur la méningite tuberculeuse.* In *Arch. gén. de méd.*, 4e sér., t. XX, p. 385, et t. XXI, p. 43, 1849. — DU MÊME. *De la méningite tuberculeuse étudiée*, etc. Paris, 1853, in-8°. — COOKE (Th. Veeden). *Hydrocephalus reconsidered and its Relations to Inflammation and Irritation of the Brain defined.* Lond., 1850, in-12. — WEBER (H.). *Zur Pathologie der Whytt'schen Krankheit.* In *Deutsche Klin.*, 1851, nos 49, 50, et 1852, n° 34. — PIVENT (J. B. A.). *De la méningo-encéphalite tuberculeuse.* Th. de Paris, 1852, n° 105. — BÉCHET (V.-F.). *De la méningite simple et de la méningite tuberculeuse*, etc. Th. de Paris, 1852, n° 302. — SAVOURET (P.). *De l'encéphalo-meningite tuberculeuse*, etc. Th. de Paris, 1853, n° 134. — FAIVRE (J.-J.-A.-E.). *Des granulations méningiennes.* Th. de Paris, 1853, n° 1 2. LIÉGARD (A.-L.-A.). *Considérations pratiques sur la nature et le traitement de la fièvre cérébrale, etc.* Th. de Paris, 1854, n° 304. — LEDERER. *Ueber Hirntuberkulose der Kinder.* In *Wien. med Wochnschr.*, 1854, nos 27. 28. — SURMAY. *Mém. sur la tuberculisation aiguë des méninges chez l'adulte.* In *Gaz. méd*, 1855, p. 808, 820. — FABER (V.) *Ueber Encephalitis und Hydrocephalus der Kinder.* In *Würtemb. Corresp. Bl.*, 1856, n° 38. — WENINGER u. SCHÖNHEIT. *Zur Casuistik der Hydrocephalus acutus.* In *Ungar. Ztschr.*, t. VIII, n° 1, 2; 1857. — KÖHLER (H.). *Fälle von Opisthotonusbei hydrocephalisch Kinder.* In *Journ., für Kinderkranktn.*, t. XXXII, p. 409; 1859. — BANG (O.). *Ueber die Heilbarkeit der tuberkulösen Meningitis.* In *Bibl. für Laeger*, t. VII, p. 241; 1859. — HESSLER. *Ueber tuberkulöse Meningitis.* In *Würzb. med Ztschr.*, t. I, p. 315; 1860. — BERGERHOF. *De Meningitide tuberculosa.* Berolini, 1861, in-8°. — BLACHER et LUYS. *Obs. de méningite granuleuse, présumée syphilitique*, etc. In *Gaz. hebd.*, 1861, p. 198. — TRAUBE. *Meningitis tuberculosa.* In *Ann. des Charité Krankh.*, t. XI, Hft. 3, p. 13, 29; 1863. — GINTRAC (E). *Note sur une variété de méningite granuleuse.* In *Journ. de méd. de Bordeaux.* 1865 (juillet). — BOUCHUT. *De la dilatation des veines de la rétine et de l'hémorrhagie de la rétine dans les cas de méningite tuberculeuse.* In *Gaz. méd.*, 1865, n° 38. — PROUHET (Alf.). *Étude de la méningite tuberculeuse.* Th. de Paris, 1866, n° 142. — SERGIU (Dém.). *De la méningite tuberculeuse des adultes.* Th. de Paris, 1866, n° 293. — BASTIAN (Ch.). *Tubercular meningitis*, etc. In *Transact. of the Pathol. Soc. of Lond.*, t. XVIII, p. 4, 21; 1867. — FICHOT (J.-M.-J.). *De la méningite granuleuse*, etc. Th. de Paris, 1868, n° 225. — HAYEM (G.). *Études sur les différentes formes d'encéphalite.* Th. de Paris, 1868, n° 124. — CHURCH (W. S.). *Tubercular Meningitis* (5 cas). In *Contrib. to Cerebral Pathology.* In *St-Bartholom. Hosp. Rep.*, t. V, p, 165; 1869. — MAGNAN. *Note sur une observation de méningite cérébro-spinale tuberculeuse.* In *Compt. rend. de la Soc. de biol.*, 5e série, t. I, p. 284; 1869. Paris, 1870, in-8°. — HAYEM (G.) *Note sur deux cas de méningite spinale tuberculeuse.* Ibid., p. 287. — LIOUVILLE (H.). *Faits de méningite cérébro-spinale tuberculeuse.* Ibid., p. 296, 317, 347. — A. *Du traitement et de la prophylaxie de la méningite tuberculeuse.* In *Gaz. méd.*, 1871, p. 412, 420. — SOCIN (B). *Beitrag zur Lehre von den Sehstörungen bei Meningitis.* In *Arch. für klin. Med.*, t. VIII, p. 476; 1871. — SEITZ (Joh.). *Der Hydrocephalus acutus der Erwachsenen.* Zurich, 1872, in-8°. — Consulter les traités et journaux sur des maladies de l'enfance.

E. BGD.

MÉNINGITE. Synon. : *Phrenitis, paraphrenitis ; céphalite ; arachnitis ; piitis.* La méningite est l'inflammation diffuse du tissu conjonctif et vasculaire de la périphérie des centres nerveux et des surfaces de l'épendyme, inflammation localisée successivement dans la dure-mère (Baglivi), l'arachnoïde (Parent-Ducha-

telet et Martinet), la pie-mère (Bayle et Ribes), sans qu'aucune des expressions, arachnitis, piitis, ait prévalu sur la vérité clinique et physiologique du mot méningite.

L'histoire de la méningite commence avec l'histoire de l'anatomie pathologique. Meibomius soutient le premier que ce n'est pas la substance du cerveau qui est atteinte dans le phrénitis. Willis (*De morbis convulsivis*, cap. v, Amstelod. 1862) caractérise en termes précis la congestion inflammatoire des méninges, constate les épanchements ventriculaires. Morgagni, lettre 7, par. 6, décrit les exsudats gélatineux autour des vaisseaux sanguins ; à la lettre 51, par. 17, les épanchements purulents. Chez des malades morts dans le délire il constate l'inflammation des méninges : *Videbis meningum inflammationem in phreneticis delirantibus*. Elle emprunte à la chirurgie les notions précises que donne l'observation des plaies de tête. Richter (*Traité des plaies de tête*, ch. 172) signale les inflammations et les suppurations qui existent sous le crâne. Lemaire (*Thèses de Paris*, an XII) publie des observations d'inflammation et de suppuration des méninges à la suite des fractures compliquées du crâne. Enfin Herpin, disciple de Pinel (*Thèses de Paris*, 1803), établit, sur un certain nombre de blessures du crâne observées à l'armée du Rhin, la distinction de la méningite et de l'encéphalite, et introduit en médecine l'expression de meningitis ou de méningite.

La médecine avait suivi une voie moins heureuse. Obligés de définir le mot φρενῖτις considéré par Hippocrate comme l'expression du délire fébrile, par Celse comme représentant les dérangements des facultés psychiques, y compris l'aliénation mentale, par Galien comme l'inflammation des membranes du cerveau, résultant d'une altération de la bile, Boerhaave (*aph.* 771), Hoffmann (*Description de la phrénesie*), Sauvages (id.), essayèrent en vain de concilier les notions anatomiques avec le vague des commentaires et des descriptions des médecins grecs.

Cependant l'école anatomique poursuivait ses recherches et, abandonnant des expressions qui, pour les médecins grecs, représentaient plutôt une impression vivement sentie qu'un groupe de symptômes, essayait de déterminer les rapports naturels des lésions anatomiques et des troubles fonctionnels. En 1768, Robert Whytt publie sous le titre de : *Hydropisie aiguë des ventricules du cerveau* (*On the Dropsy of the Brains*), un travail aussi remarquable par l'esprit d'observation que par les efforts d'interprétation physiologique.

En 1780, Quin (*Treatise of the dropsy of brain*, Dublin 1780) essaye de rattacher le phénomène de l'épanchement à la congestion des vaisseaux qui s'élève jusqu'à l'inflammation. L'inflammation comme cause de l'hydrocéphalie, fut étudiée successivement par Gœlis, Coindet et Senn qui en plaça le siége dans la pie-mère.

Le livre de Parent-Duchâtelet et Martinet fut écrit au même point de vue ; il comprenait à la fois les faits qui avaient été l'objet des recherches de Whytt, de Fothergill et ceux qui avaient été décrits par Biett dans une thèse (1814), où on retrouve des cas de méningite cérébro-spinale ; il fallait donc diviser ce qui avait été confondu dans un cadre trop large, et appliquer l'analyse à l'histoire de la méningite.

Les affinités naturelles de l'hydropisie aiguë du cerveau (Whytt), de l'hydrocéphale aiguë (Fothergill), de la méningite des enfants (Coindet), des méningites de la base se trouvèrent expliquées par la découverte de la lésion anatomique (la granulation tuberculeuse) qui est la cause commune de leur développement.

La connaissance de la méningite cérébro-spinale épidémique réunit dans une même division la fièvre cérébrale maligne (Vieusseux), les observations de Biett, Comte, Rampon, et permit de séparer avec plus de vigueur de la méningite dont les lésions étaient mieux étudiées, les accidents cérébraux du rhumatisme, de

l'urémie, du coup de soleil, rangés désormais dans les asphyxies. Cette élimination successive a réduit l'histoire de la méningite à un nombre si restreint de faits, que sa description comporte plutôt un travail d'analyse qu'une exposition didactique.

Divisions. La méningite peut être limitée à l'encéphale ou à la moelle : méningite cérébrale, méningite spinale. Sa marche est rapide ou lente : méningite aiguë, méningite chronique. Elle obéit à des causes spécifiques et attaque en même temps un goupe de personnes vivant en commun (méningite cérébro-spinale épidémique), ou résulte de l'action de causes communes, agissant isolément (méningite simple, méningite franche).

Étiologie. La méningite peut être produite, principalement chez les jeunes enfants, par l'action directe des rayons solaires sur le crâne. Guersant rapporte le fait d'une méningite cérébrale survenue chez un enfant de six mois qu'on avait exposé en plein soleil, au milieu d'un jardin, couché dans son berceau. MM. Rilliet et Barthez en ont observé un exemple positif (*Mal des enfants*, t. I, p. 128). Suivant James Whitehead (*London Med. Gaz.* janv. 1844), l'insolation est la cause la plus dangereuse de la méningite.

Les contusions, les fractures du crâne, les caries des os, les maladies de l'oreille viennent ensuite par ordre de fréquence comme les occasions les plus ordinaires du développement de l'inflammation des méninges. Morgagni, lettre 51, p. 17, en donne une observation à la suite de fracture, Parent-Duchâtelet et Martinet en rapportent une autre relative à un enfant de dix ans chez lequel une inflammation générale de l'arachnoïde de la partie supérieure des hémisphères du cerveau fut la conséquence d'une fracture de la voûte orbitaire gauche. Little (*Medical Press and Circular*) donne l'observation d'une méningite cérébro-spinale survenue à la suite d'un violent effort pour soulever un poids. La carie du rocher dans l'otorrhée purulente chronique est une des causes les plus fréquentes de la méningite suppurée (Abercrombie, ob. II, III et IV), principalement quand il y a lésion de la voûte. D'ailleurs les voies de la transmission sont souvent plutôt supposées qu'évidentes, la méningite survenant dans l'otorrhée sans carie des os, soit que l'inflammation suive le trajet du conduit du nerf acoustique ou le canal de Fallope, le long du facial ; c'est également à un rapport de voisinage et à la transmission par contiguïté qu'il faut rapporter le développement de la méningite dans l'érysipèle de la face.

L'influence qu'exerce la similitude de tissu dans la détermination des localisations inflammatoires, associe la méningite à l'état puerpéral, au rhumatisme et à la goutte. Storck (*Annus medicus*, t. I), dans une épidémie de rhumatisme articulaire, trouva chez deux malades une grande abondance de matière gélatineuse dans les articulations. Cette même matière existait dans la pie-mère et dans le cerveau.

Stoll dans un cas semblable, constata un épanchement séreux dans l'arachnoïde et le cerveau. Sur soixante-neuf observations d'accidents cérébraux dans le rhumatisme, la méningite existait trente-cinq fois (Ball, *Th. de Par.*), le plus souvent sans autre lésion qu'une suffusion séreuse, trois fois avec des produits fibrineux et purulents.

D'après Garrod (*The Nature and Treatment of Gout and Rheumatic Gout.* London, 1859), les méninges cérébrales peuvent être le siége des déterminations spécifiques de la goutte. La syphilis est considérée par Knorre et par Griesenger comme la cause des exsudations de certaines méningites chroniques.

D'après Boudin (*Arch. gén. de méd.*, 1849), la méningite aurait compliqué fréquemment le typhus de 1814. Elle est au moins rare dans la fièvre typhoïde

et les fièvres éruptives. Comme affection ultime, la méningite a été observée aux périodes avancées de la maladie de Bright, chez les aliénés (Billod) dans l'alcoolisme chronique.

Née sous l'influence de causes d'ordre aussi différent, la méningite atteint tous les âges ; s'il y a prédisposition, elle est particulière aux enfants du premier âge, moins bien protégés contre les violences extérieures et soumis aux douleurs de la dentition. MM. Rilliet et Barthez confirment l'opinion de Guersant et de Baron sur cette prédisposition. Sur vingt-six cas de méningite primitive, ils ont trouvé les rapports suivants :

4 à 6 mois	3
8 à 10 mois	5
2 à 5 ans	4
5 à 10 ans	12
11 à 15 ans	2
	26

Wist, Bednar, Hass, Lewis Schmitt l'ont observée également chez des enfants de six mois à un an, époque de la vie à laquelle la méningite granuleuse est moins fréquente.

Anatomie pathologique. Les dispositions anatomiques de la séreuse de l'encéphale, la résistance des parois du crâne, localisent les produits d'exsudation dans les espaces sous-arachnoïdiens et leur donnent l'aspect de fausses membranes. Dans les terminaisons rapides, la dure-mère est tendue, injectée, maculée de taches noires ; les sinus et les veines sont gorgés de sang. Morgagni et M. Andral ont trouvé de petits abcès entre la dure-mère et l'arachnoïde, probablement dans l'épaisseur d'une néo-membrane. L'arachnoïde, comme l'a démontré Serres, est le plus souvent transparente, sans trace aucune d'injection ni d'épaississement. Rarement sa surface est sèche, poisseuse ; le plus souvent sa cavité est vide, ne contenant qu'une faible quantité de sérosité trouble, lactescente, plus rarement du pus bien lié, d'une couleur jaune, ou disposé en une couche concrète et simulant une fausse membrane (Senn, Andral). Les exsudats purulents de la cavité de l'arachnoïde sont rarement abondants. Dans une observation donnée par M. Billod (*Gaz. hebdom.*, 1865), il s'écoula, après l'incision de la dure-mère, environ 60 centilitres de pus séreux. Abercrombie a donné l'observation d'un enfant de huit mois, chez lequel l'épanchement vint faire saillie au niveau de la fontanelle antérieure ; l'ouverture de la tumeur, ayant été faite, donna issue à un liquide purulent et à de la sérosité sanguinolente.

Les lésions communes et caractéristiques de la méningite sont l'injection de la pie-mère et les exsudats purulents plus ou moins concrets des espaces sous-arachnoïdiens. Elles peuvent s'étendre à toute la surface de l'encéphale, ou être bornées à la face supérieure des hémisphères, être plus marquées à la partie antérieure qu'à la partie postérieure, être symétriques ou limitées à un seul hémisphère. L'hyperémie de la pie-mère distend les veines qui serpentent entre les circonvolutions, injecte les petits vaisseaux, qui dessinent leurs arborisations comme après une injection artificielle, ou se fondent dans une couleur rouge uniforme.

Les exsudats purulents se déposent autour des nerfs de la base du crâne, le long des veines qu'ils enveloppent plus ou moins complétement, s'étendent sur les circonvolutions, qu'ils confondent sous une couche jaune ou jaune verdâtre de plusieurs millimètres d'épaisseur qui recouvre la face supérieure des hémisphères, leur face interne, la face supérieure du cervelet, la protubérance et le

chiasma des nerfs optiques. Cet exsudat est rarement fluide, mais plutôt concret et demi-solide, le sérum s'étant transformé en une matière amorphe remplie de granulations. Les plexus choroïdes, la toile choroïdienne participent à l'injection générale des vaisseaux. Dans quelques cas, les vaisseaux qui rampent à la surface de l'épendyme, se dessinent par de belles arborisations. La cavité des ventricules contient le plus souvent une petite quantité de sérosité trouble, avec plus ou moins de pus concret déposé en flocons sur les parois, le plus souvent dans la cavité ancyroïde. C'est principalement dans les cas de mort tardive qu'on trouve les ventricules remplis par du pus liquide. Dans ces cas, l'épithélium de l'épendyme est épaissi, sa surface est rugueuse au toucher.

Au début, l'exsudat purulent est assez abondant et mélangé avec l'exsudat séreux pour produire l'œdème de la pie-mère et pénétrer la surface nerveuse, qui est imbibée et ramollie. Plus tard, quand la partie séreuse du pus a été résorbée, les méninges adhèrent plus fortement à la substance cérébrale et ne peuvent en être détachées sans déchirure. L'infiltration purulente et fibrineuse a gagné la substance corticale. Cette encéphalite superficielle est d'autant plus caractérisée que la mort a eu lieu à une époque plus tardive.

Il existe plus ou moins d'injection de la substance grise et blanche des hémisphères, et exceptionnellement un ramollissement des parties blanches centrales par imbibition et macération.

Symptomes et marche. Le début de la méningite peut être lent et en apparence précédé de prodromes. Le plus souvent il est brusque et suffisamment caractérisé par des frissons, un sentiment d'accablement et le développement d'une céphalalgie atroce ; céphalalgie générale ou localisée au front ou à la nuque, lancinante, compressive, s'exaltant par le moindre mouvement et la plus légère pression. Cette douleur dominante provoque des vomissements, des nausées; jette les malades dans l'agitation, le délire, les prive de tout sommeil, et provoque des troubles variés de la motilité. Quelquefois la sensibilité générale est exaltée. L'impression de la lumière est pénible ; les malades sont fatigués par des bourdonnements d'oreilles. L'agitation est continuelle, le malade change constamment de place et paraît obéir à une volonté désordonnée. Les réponses sont brusques, faites avec une vivacité inaccoutumée, ou lentes, pénibles et comme celles d'un homme endormi. A cet état succède un délire taciturne ou bruyant, accompagné de cris et de vociférations, ordinairement plus marqué la nuit et présentant des moments d'apaisement. L'exaltation des fonctions cérébrales retentit sur le système musculaire, chez les enfants, par des convulsions générales ; chez l'adulte, par la contraction des muscles de l'œil (strabisme), des paupières, de la face, des lèvres, des mâchoires, du cou et des membres. La tête est raide, renversée en arrière ; il y a des grincements de dents, du trismus, une expression sardonique de la face ; des contractions des fléchisseurs des membres, souvent une contraction de la pupille.

L'évolution de la maladie est accompagnée de phénomènes fébriles. Le pouls est dur, serré, phénomène signalé par Galien (pouls frénétique) ; fréquent, donnant au sphygmographe un tracé irrégulier de la ligne de descente à son origine, avec de fines ondulations formant dentelures du premier tiers de la ligne de descente (Siredey). La chaleur cutanée, qui ne paraît pas élevée au toucher, donne au thermomètre 40° et au delà (Jaccoud). L'œil est injecté, la face, tantôt animée, tantôt pâle et empreinte de douleur comme dans les accès de colère. La respiration est fréquente : 40 inspirations, hautes, inégales ; la soif, vive ou non accusée;

la langue, humide, plate, légèrement muqueuse; la constipation, complète.

Ces symptômes d'exaltation peuvent persister jusqu'à la mort, ou être très-courts et à peine apparents; l'invasion du mal est foudroyante, et l'affaissement de toutes les fonctions cérébrales domine la scène morbide, avec des paroxysmes d'excitation, d'agitation, de cris, de convulsions. Le plus souvent l'évolution successive des symptômes d'excitation et d'affaissement permet de reconnaître deux périodes plus ou moins caractérisées. Dans la deuxième période, la douleur n'est plus accusée, la stupeur domine, la somnolence et le coma se succèdent, la sensibilité s'éteint. A l'agitation succèdent des mouvements automatiques, des soubresauts des tendons. Les urines s'accumulent dans la vessie ou sont rendues involontairement, les pupilles se dilatent, la respiration est inégale, le pouls large, mou, ordinairement ralenti, quoique la chaleur persiste à 39°, 40° et 41°. La mort arrive, comme dans les apoplexies graves, par la paralysie progressive des muscles respiratoires, après une durée qui peut varier de deux jours à plusieurs semaines; souvent avec des alternatives d'apaisement et de retour des accidents qu'on est porté à considérer comme de véritables rechutes. Lorsque la maladie se termine par la guérison, les phénomènes fébriles tombent, un sommeil véritable remplace la somnolence douloureuse où est plongé le malade, les facultés psychiques se réveillent, et le malade entre dans une convalescence qui est toujours fort longue.

Formes. Diagnostic. Pronostic. Dans les deux premières années de la vie, la méningite affecte spécialement la forme convulsive décrite par MM. Rilliet et Barthez (t. I, p. 106). La maladie débute brusquement ou après une nuit agitée par des convulsions violentes accompagnées de fièvre intense et d'une accélération considérable de la respiration. Les malades sont accablés, tombent dans la somnolence et le coma. Les attaques convulsives se reproduisent à des intervalles plus ou moins rapprochés. Après les convulsions, il persiste des contractures locales: du strabisme, du trismus, quelquefois une hémiplégie. La face est pâle, la peau chaude, le pouls perd de sa fréquence et de sa régularité, et le petit malade succombe ou au milieu d'une attaque de convulsions, ou par la progression du coma et de la paralysie.

Chez les vieillards, la méningite est fort rare, d'après Durand-Fardel; elle se caractérise d'après M. Prus par la céphalalgie, la stupeur, la fièvre et une sorte de délire en action qui se trahit moins par la violence que par l'incohérence des actes et des réponses. Le malade est anxieux, il se lève sans cause, prend le lit du voisin pour le sien, renverse le vase qui contient sa tisane. La nuit se passe dans l'insomnie et la fièvre qui présente une rémission le matin. Les contractures, les soubresauts des tendons ne sont jamais observés.

Le diagnostic de la méningite se fonde sur l'existence simultanée des troubles de la sensibilité, de l'intelligence, et des mouvements se produisant avec une violence et une intensité qui ne permettent pas de croire à une lésion passagère. Ils s'accompagnent d'un état fébrile qui exclut toute confusion avec les accidents anémiques et le delirium tremens. La généralisation des troubles de la motilité, permet d'affirmer l'existence d'une lésion diffuse et sépare nettement la méningite de l'encéphalite et de l'apoplexie.

Dans la forme méningitique du rhumatisme articulaire, la céphalalgie atroce de la méningite manque au début, ainsi que les vomissements qu'elle provoque; l'apparition du délire est plus brusque, la marche plus rapide.

La fièvre frénétique est caractérisée par un pouls dur, serré, fréquent, une cha-

leur s'élevant dès le premier jour à 39 ou 40°, sans les chutes et les ascensions régulières et progressives de la fièvre typhoïde. D'ailleurs, à part les symptômes propres à la fièvre typhoïde du côté des muqueuses de la bouche et de l'abdomen, la violence de la céphalalgie, du délire, les contractures locales suffisent à prévenir la confusion des deux affections.

Les formes délirante et comateuse des fièvres pernicieuses sont particulières aux pays des marais, ne se montrent que dans la saison chaude, elles présentent toujours un paroxysme au milieu du jour et une rémission la nuit. Le malade a souvent présenté des accès antérieurs de fièvre simple ou pernicieuse; la rate est toujours développée; l'aspect du malade est plutôt au début celui d'un homme ivre que d'un malheureux en proie à une souffrance atroce. Pendant l'accès, la langue est sèche, souvent sanguinolente; la peau donne une sensation de chaleur ; il y a souvent des selles sanguines. Jamais, d'ailleurs, n'existent les contractures et les paralysies partielles des nerfs des troisième, quatrième et sixième paires communes dans la méningite.

Dans la variole, la céphalalgie est moins dominante que dans la méningite; les accidents fébriles sont plus considérables.

Dans les formes ataxiques de la scarlatine, l'élévation considérable de la température (40 à 41°), la rougeur de la langue, de la gorge, des lèvres, la respiration nasale, souvent des taches articulaires, permettent de prévoir l'apparition de l'exanthème.

Lorsque la méningite se développe dans le cours d'une autre maladie ou comme complication d'une plaie de tête, son diagnostic est plus difficile, l'élévation de la température cutanée à 39 ou 40° permet de reconnaître la transformation du delirium tremens en méningite. Dans les plaies de tête, la pneumonie, la maladie de Bright, l'agitation des malades, les contractures des muscles de l'œil et de la face, l'insomnie, le délire, sont les meilleurs éléments du diagnostic.

Le pronostic toujours grave de la méningite, a pour éléments principaux : 1° la violence même des phénomènes d'excitation : le délire furieux, les convulsions intenses; 2° l'apparition brusque des symptômes comateux ; 3° le degré de la somnolence et du coma ; 4° l'irrégularité de la marche des accidents qui ne permet d'affirmer le mieux qu'après une période de plusieurs jours : des cas de mort subite arrivant quelques instants après que les malades ont recouvré la connaissance.

Traitement. Les moyens thérapeutiques dans le traitement de la méningite, doivent être examinés au point de vue des méthodes générales et des indications particulières. La nature des exsudats, la violence des accidents, la nécessité d'une intervention prompte et énergique, recommandent particulièrement l'emploi des émissions sanguines, sans que l'expérimentation de cette médication ait été rigoureusement examinée par une méthode analytique qui décide de sa supériorité.

La saignée doit être employée à l'époque la plus rapprochée du début. La plupart des médecins recommandent la saignée du bras. La saignée de la jugulaire, des artères temporale ou frontale, n'est plus pratiquée de nos jours. Rien n'a justifié la croyance et l'efficacité de la saignée du pied dans le délire violent. Dans une observation publiée dans le *Journal de médecine* de Bordeaux, on a recouru avec un succès apparent à l'ouverture du sinus longitudinal, à travers la fontanelle antérieure. Après la saignée, on a recours aux sangsues, au nombre de 2 à 10 pour les enfants, de 15 à 30 pour l'adulte. On les applique aux tempes, aux apophyses mastoïdes. Gama, Cruveilhier, conseillent de les renouveler en petite quantité, de manière à obtenir un écoulement continu de sang. Cruveilhier les fait

placer dans l'intérieur des narines, d'après la méthode préconisée par Rivière (*Prax. med. lib.*, chap. 14), Gama, sur le front (Plaies de tête).

On n'est pas d'accord sur la quantité de sang qu'il faut laisser écouler. Bellingeri répétait la saignée, jusqu'à faire perdre au malade trois ou quatre livres de sang. Maxwell de Dumfries laissait couler le sang de la jugulaire jusqu'à ce que la syncope fût imminente. Les recherches de Brodie et de Marschall Hall sur l'action des hémorrhagies sur les symptômes nerveux, inspirent plus de réserves dans la pratique ordinaire, l'expérience n'allant pas au delà en faveur de ce moyen que de reconnaître son indication pour combattre la douleur et les phénomènes d'excitation violente et ses dangers aux périodes avancées de la maladie.

Le froid a été employé par Schmuckerheim et préconisé récemment par Foville et Schützenberger. On applique sur la tête rasée ou seulement dépouillée de cheveux, des compresses froides, des vessies pleines de glace, ou on a recours à une irrigation continue. L'action sédative des affusions continues est particulièrement indiquée par la violence de la douleur, le délire furieux ; elle est reconnue dangereuse lorsque les symptômes de coma et d'affaissement dominent. D'ailleurs, si l'étude théorique des effets physiologiques du froid, sollicite le médecin à l'employer avec confiance, l'expérience prouve que chez quelques malades le froid agit comme stimulant, exaspère la douleur qui s'apaise, au contraire, sous l'influence des topiques chauds. Romberg (*Wochenschrift für die gesammt. Heilk.*, 1854, n° 50 et 51), et Guersant, ont eu recours, à ceux-ci, le premier comme méthode générale, le second quand la céphalalgie a résisté à l'emploi des affusions froides et qu'il y a peu de chaleur à la tête.

Les révulsifs cutanés ont été conseillés par tous les médecins pour exciter dans la période d'affaissement. M. Charpentier a préconisé l'emploi des vésicatoires comme méthode générale, et dès le début des accidents. Les auteurs varient également sur le point sur lequel les vésicatoires doivent être appliqués. M. Charpentier les place successivement aux jambes et aux cuisses M. Guersant sur le cuir chevelu. Pour MM. Rilliet et Barthez (*ouv. cité*), les vésicants appliqués sur le cuir chevelu, répondent à une indication spéciale ; ils les conseillent lorsque la méningite s'est développée après la suppression brusque d'une affection cutanée de cette région. Ils donnent la préférence à l'huile de croton Personnellement j'ai cru constater une aggravation des accidents après l'emploi d'un vésicatoire sur le cuir chevelu, et je n'hésite pas à rejeter comme méthode générale l'emploi des moyens qui ajoutent aux souffrances du malade sans qu'aucun résultat probant ait été jusqu'ici donné en sa faveur.

Les médecins anglais et Abercrombie surtout, ont vanté les effets des purgatifs énergiques, de l'huile de croton en particulier. Au début les vomissements, les spasmes du pharynx rendent difficile l'introduction du purgatif par la bouche; plus tard, il y a au moins disproportion entre leur action thérapeutique et la gravité du mal qu'on veut combattre. A toutes les périodes, les lavements purgatifs sont indiqués pour combattre l'effet mécanique de la constipation sur la circulation.

Les mercuriaux ont été préconisés par Gœlis, Abercrombie, Guersant, principalement au début et comme altérants. La faiblesse produite par la salivation douloureuse en contre-indique l'emploi, quand la faiblesse domine.

C'est pour remplir une même indication qu'on a eu recours aux préparations iodées et au bromure de potassium; médication qui, quel qu'en soit l'effet, a

plutôt son opportunité dans le traitement de la méningite granuleuse qu'au milieu de la marche rapide de la méningite franche.

L'opium qui n'a pas justifié la crainte de voir s'aggraver les accidents d'une maladie inflammatoire est particulièrement indiqué pour combattre l'insomnie, l'agitation nocturne et la céphalalgie persistante après l'apaisement des premiers symptômes.

En résumé, en présence d'accidents terribles qui dépassent la portée des moyens qu'il a à sa disposition, le médecin doit avoir au début pour objectif de diminuer la violence de l'inflammation et d'apaiser la douleur qui domine la scène morbide. Plus tard ses efforts se bornent à exciter des forces qui défaillent, sans qu'il ait pour cela des moyens suffisants à sa disposition.

Méningite chronique. Bayle a décrit sous le nom de méningite chronique la périencéphalite diffuse, connue en clinique sous le nom de paralysie générale, affection dans laquelle l'atrophie des éléments nerveux des circonvolutions précède les infiltrations séreuses et les épaississements de l'arachnoïde. L'expression de méningite chronique ne peut être prise dans ce sens, elle désigne des lésions qu'on trouve fréquemment chez les aliénés, dans l'alcoolisme chronique, plus rarement chez le syphilitique. Chez les vieux ivrognes, ces lésions siégent particulièrement : 1° à la face supérieure des hémisphères, 2° autour de la scissure qui sépare la face supérieure de la face inférieure du cervelet ; les vaisseaux ont subi la dégénérescence graisseuse, et sur leur trajet les membranes présentent des traînées blanchâtres, maculées de taches hémorrhagiques au milieu desquelles se trouvent des cristaux d'hématoïdine. Chez les aliénés on trouve des adhérences, un trouble diffus, un épaississement et une augmentation d'épaisseur résultant de la prolifération du tissu conjonctif, les glandes de Pacchioni sont pénétrées de la néoplasie et par conséquent augmentées de volume. Dans la méningite chronique syphilitique, il existe des granulations disséminées dans la pie-mère, et la substance du cerveau, peu différentes des granulations tuberculeuses et constituées anatomiquement par une exsudation de matière granuleuse en partie amorphe, en partie composée d'éléments histologiques de nouvelle formation ; des vaisseaux capillaires ont leurs parois augmentées d'épaisseur, leurs noyaux sont devenus le siége d'hypergenèses semblables à celles que l'on retrouve dans les produits inflammatoires et tuberculeux. (Blachez et Luys, *Gaz. hebd.*, 29 mars 1861.)

A moins que les lésions chroniques des méninges ne provoquent l'explosion d'une méningite aiguë secondaire, ou ne deviennent le point de départ des premiers accidents de la périencéphalite diffuse, on ne peut en supposer l'existence que par une céphalalgie générale ou localisée s'aggravant pendant la nuit, des bourdonnements d'oreilles, une marche chancelante, une mémoire incertaine, et plus particulièrement des symptômes de paralysie localisée à un ou à plusieurs des nerfs de la base du cerveau ou du bulbe. Nous avons déjà parlé de la surdité nerveuse, on a observé également le strabisme; la paralysie des 3e, 4e, 6e et 7e paires, et enfin le développement de névrite et de périnévrite optiques, souvent associé à une paralysie de la 3e paire et caractérisé par l'amblyopie ou l'amaurose, la mydriase dans les deux yeux, la confusion de la papille.

D'ailleurs, les mêmes lésions pouvant provenir de la compression exercée par une tumeur volumineuse, une carie des trous de sortie des nerfs, la méningite chronique ne pourra être soupçonnée que lorsque les nerfs atteints auront des points d'émergence éloignés les uns des autres, 3e et 7e paires, 2e et 3e.

On s'est particulièrement occupé de la méningite syphilitique au point de vue du traitement, sans que l'efficacité de la médication spécifique ait jusqu'à ce jour été suffisamment établie.

BIBLIOGRAPHIE. — MEIBOMIUS. *Diss. de phrenitide.* Tubingæ, 1588. — WILLIS. *De morbis convulsivis*, cap; V. Amstelædami, 1663. — MORGAGNI liv. 1er, lett. VII, parag. 6; lettre I, par. 3; lettre LI, par. 17. — FISCHER (J.-H.). *De cerebri ejusque membranorum inflammatione et suppuratione occulta.* Gœttingue, 1781. — HOPFENGÆRTNER. *Untersuchungen über die Gehirnwassersucht.* Stuttgart, 1802. Vorrede, § 12. — HERPIN. *Meningitis, ou inflammation des membranes de l'encephale précédé de quelques considérations physiologiques sur ces membranes.* Th. de Paris, 1803. — VIEUSSEUX. *Recueil périodique de la Société de médecins de Paris*, 1808. — BIETT (Th.). *Quelques observations sur la phrénésie idiopathique.* Thèse de Paris, 1814. — PARENT-DUCHATELET et MARTINET. *Recherches sur l'inflammation de l'arachnoïde cérébrale et spinale.* Paris, 1821. — BELLINGERI (C.-F.). *Storia delle encephalite che fureno epidemiche in Torino, nell' anno* 1824, in-8°; Turin, 1825. — BAYLE (A.-L.-G.). *Traité des maladies du cerveau et de ses membranes.* Paris, 1836, in-8°. — GUERSANT. Art. *Meningite.* In *Dict. de méd.*, t. XIX, p. 387. — RILLIET et BARTHEZ. *Traité des maladies des enfants.* Paris 1861, t. I (*meningite franche*). — BEDNAR. *Lehrbuch der Kinderkrankheiten.* Wien, 1856. — JACCOUD. *Traité de Pathologie interne.* Paris, 1870, t. I. — OPPOLZER. *Meningitis acuta; aus der Klinik von Oppolzer* (*Deutsche Klinik*, p. 40, 41; 1859). Considérations de diagnostic; L'auteur insiste particulièrement sur la composition des urines qui renferment ordinairement du phosphate de chaux. L'apparition de ce sel dans les urines est presque caractéristique pour les encéphalopathies, et particulièrement pour les méningites. Elle a une grande importance dans les cas de diagnostic douteux. — GROS (Dr Léon). *Sur la méningite cérébro-spinale sporadique.* In *Union medicale*, 108, 109; 1859. — MEYER (Dr Ludw.). *Ueber das Verhältniss der chronischen zur acuten Meningitis.* In *Allg. Ztschr. f. Psychiatr.*, t. XVI, in-4°, p. 464-478; 1859. L'auteur cherche à établir qu'il existe un rapport, au moins anatomique entre la méningite aiguë et la méningite chronique de la paralysie générale. — FORGET. *Meningite sporadique rapidement mortelle.* In *Gaz. des hôpit.*, 1859, p. 125. — *De l'auscultation du crâne dans les affections des méninges.* In *Schmidt's Jahrbuch*, 1860. t. CVII, p. 196. — *De l'excretion de l'urée dans la meningite aiguë.* In *Schmidt's Jahrb.*, 1860, t. CVIII, p, 150. — *Das Arachnoideal-epithel. und die Eiterbildung bei Meningitis* (*De l'épithélium de l'arachnoïde et de la formation du pus dans la meningite*). In *Wiener Wochenbl.*, t. XVII. p. 28; 1860. — SIREDEY (Dr). *Des caractères du pouls dans la meningite* In *Union médicale*, p. 95; 1868. — BOUCHUT. *Sur la méningite rhumatismale et de son Diagnostic par l'ophthalmoscope.* In *Gaz. des hôp.*, 108; 1868. — WESTPHAL (professeur à Berlin). *De la meningite considérée comme cause de la paralysie progressive des fous.* In *Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Kenntnisse von der allgemeinen progressiven Paralysie der Irren.* (*Sur l'état de nos connaissances sur la paralysie générale progressive des fous.* In *Arch. für Pschy. und Nervenkrankh.*, t. I, p. 44; 1868). — GALEZOWSKI. *Des affections des nerfs optiques dans la méningite.* In *Arch. gén.*, 6e série, t. XII, p. 622, déc. 1868; t. XIII, p. 47, janvier 1869. — *De la signification seméiotique du chémosis de la conjonctive dans la méningite.* In *Archiv für klin. Medizin*, t. VII, 5e et 6e édition, p. 601 1870.

MÉNINGITE SPINALE. Confondue d'abord avec la myélite, l'inflammation des enveloppes de la moelle a été étudiée séparément pour la première fois au point de vue des lésions anatomo-pathologiques, par Bergamaschi (1810), et plus tard, au point de vue clinique, par Ollivier d'Angers (1823), Parent-Duchâtelet et Martinet (1821), Abercrombie (1828). Associée le plus souvent à la méningite cérébrale, et paraissant ressortir dans la plupart des cas à la méningite cérébro-spinale épidémique méconnue, l'inflammation des méninges de la moelle a été décrite plutôt par un effort d'analyse que par une vue nette de symptômes qui lui appartiennent en propre.

ÉTIOLOGIE. En écartant les observations peu nombreuses de méningite spinale consécutive à des lésions traumatiques, à des fractures, à des altérations de de la substance des os, on trouve le plus souvent, aussi bien dans le développement spontané de la maladie, que dans les conditions personnelles de ceux qui en sont atteints, des raisons de la rapprocher de la méningite épidémique appa-

raissant par cas isolés, comme en a signalé Murchison (*the Lancet*, 20 avril 1867), Axenfeld (*Gaz. hebd.*, 27 octobre 1862).

Ainsi, comme l'a établi Calmeil, elle est plus rare chez la femme que chez l'homme ; elle a son maximum de fréquence chez les hommes vigoureux de 20 à 30 ans, chez les enfants de 13 à 14 ans. Durand (*Clinique des maladies des enfants*) a vu deux sœurs d'une constitution robuste atteintes simultanément; elle est rare dans la première enfance, cependant Ollivier et Barthez l'ont observée l'un et l'autre sur des enfants de 4 ans ; A Durand, sur une fille de 6 ans.

Il existe cependant des cas de méningite sporadique primitive ou consécutive qui ne ressortissent pas à l'histoire de la méningite cérébro-spinale. Jaccoud (*Les parap.*, etc., p. 381) rapporte, d'après Frerichs, l'histoire d'un enfant qui, par un temps très-froid, était resté assis pendant plusieurs heures sur une pierre, le lendemain il fut pris d'une fièvre intense, le surlendemain, d'une paraplégie. A l'autopsie qui eut lieu après 9 jours de maladie, on trouva une méningite exsudative généralisée.

Les accidents spinaux sont plus rares dans le rhumatisme que les accidents cérébraux. Jaccoud, p. 433, chez un rhumatisant mort dans un état comateux, a trouvé les articulations du genou et du poignet remplies de pus, une méningite cérébrale, et dans le canal vertébral du pus entièrement liquide à la place du liquide céphalo-rachidien.

Nous avons, à propos de la méningite cérébrale, fait connaître l'opinion de Garrod sur l'influence de la goutte, sur la détermination des lésions spécifiques de cette maladie qui peuvent également se produire sur les méninges spinales.

Rayer, cité par Rognetta, a vu la syphilis produire la méningite spinale et Knorre (*Ueber syphilitische Lähmungen* in *Deutsche Klinik*, 1849), des exsudats inflammatoires. Kohler (*Monographie der Meningitis spinalis nach klinischen Beobachtungen*), Leipzig, 1861, considère le typhus comme une cause possible de la méningite spinale. M. Piorry l'a observée chez un jeune homme de 25 ans, mort de fièvre typhoïde.

Anatomie pathologique. La dure-mère dans la méningite consécutive aux lésions osseuses est flasque, sans résistance, ramollie, brunâtre, infiltrée de sang ou de pus. Dans la méningite spontanée, le plus souvent, les lésions s'étendent dans toute l'étendue du canal vertébral, et le plus souvent sont compliquées de lésions des méninges de l'encéphale et de la substance de la moelle. Sur trente-huit observations examinées à ce point de vue, Reeves (*Diseases of the Spinal Cord, Spinal Meningitis and its Complications. Monthly Journ of Medic. Sc.*, 1855) a trouvé dans treize cas la méningite cérébro-spinale, sept fois la méningo-myélite.

D'après Reeves, cité par Jaccoud, les lésions dans la méningite spinale auraient plus souvent leur siége dans l'arachnoïde que dans la méningite cérébrale ; huit fois les lésions avaient pour siége l'arachnoïde, onze fois la pie-mère seule ou la pie-mère et l'arachnoïde.

Dans la méningite aiguë, l'arachnoïde contient une certaine quantité de sérum plus ou moins trouble au milieu duquel nagent des flocons jaunâtres de pus concret qui se déposent sur ses parois par lambeaux peu étendus. Plus rarement la moelle est revêtue depuis l'extrémité supérieure jusqu'à l'inférieure d'un exsudat purulent qui siége dans la cavité de l'arachnoïde, et est également épais en arrière et en avant. La pie-mère est vivement injectée, ses veines se dessinent par des contours sinueux, elle est rouge, tuméfiée, infiltrée. Des exsudats séro-purulents

remplissent les espaces sous-arachnoïdiens, se déposent par lambeaux, par plaques, en grumeaux, le long des nerfs, ou recouvrent la plus grande étendue de la moelle d'une couche continue toujours plus prononcée à la face postérieure de la moelle et à sa partie inférieure. La moelle est elle-même plus ou moins infiltrée et ramollie par macération.

Méningite chronique. Chez les personnes âgées on trouve souvent des hyperplasies partielles du tissu de l'arachnoïde qui ne se révèlent par aucun symptôme, elles se présentent comme des taches, des opacités partielles plus développées à la partie inférieure de la moelle. D'abord minces et flexibles, ces néoplasies s'infiltrent de productions calcaires, acquièrent le volume d'une petite lentille, et donnent au toucher la sensation d'un corps rugueux de consistance cartilagineuse ou osseuse. Les lésions particulières à la méningite spinale chronique sont des épanchements purulents, des adhérences fibrineuses plus ou moins organisées qui font adhérer entre elles les membranes de la moelle dans une étendue plus ou moins considérable, et forment autour de cette dernière un épais manchon fibreux qui comprime l'origine des nerfs. Lorsque la pie-mère devient le siége d'un travail d'hyperplasie, il est bien difficile que la lésion ne s'étende pas au tissu conjonctif de la moelle au niveau des méninges altérées. Dans ce cas les éléments nucléaires du tissu conjonctif prolifèrent, les tractus connectifs s'épaississent; il existe une méningo-myélite avec sclérose diffuse.

Dans d'autres cas, les exsudats peuvent s'organiser sans que l'altération s'étende au tissu conjonctif de la moelle, et la lésion agit par compression sur l'origine des nerfs et la moelle elle-même. Dans une observation empruntée à W. Ogle par M. Jaccoud (*Les paraplégies et l'ataxie des mouvements*. Paris, 1864, p. 251) les racines antérieures et postérieures de la région cervicale inférieure, et de la partie supérieure de la région dorsale étaient enveloppées d'un exsudat fibrineux solide, de couleur blanche et légèrement noirâtre, revêtant sur certains points les nerfs d'une couche épaisse formant des petites tumeurs comparables à des perles. Cette matière était constituée par du tissu conjonctif qui, par compression, avait produit la dégénérescence des fibres nerveuses. M. Jaccoud cite également une observation de Simon dans laquelle on trouva l'arachnoïde remplie de pus avec des abcès très-nombreux dans les muscles intercostaux et psoas-iliaques, lésions que l'auteur anglais considère comme consécutives à la suppuration de la cavité de l'arachnoïde.

Symptomes. La méningite spinale a pour effet d'exalter au plus haut degré la sensibilité des racines des nerfs postérieurs et d'exagérer l'action excito-motrice de la moelle. La paralysie succède aux mouvements réflexes et convulsifs, lorsque la lésion a altéré consécutivement la structure des nerfs ou de la moelle ou exercé une compression suffisante.

Dans la méningite aiguë, les accidents peuvent s'annoncer par des douleurs sourdes ou éclater avec le cortége des maladies fébriles. Dans l'un et l'autre cas, la douleur devient bientôt dominante, exacerbante, s'exagérant par la pression la plus légère, les mouvements spontanés ou provoqués; elle s'irradie dans les membres et se complique chez quelques malades d'hyperesthésie générale, de constriction circulaire du thorax. Il y a insomnie, anxiété, quelquefois des cris douloureux, l'intelligence est conservée.

La douleur provoque des tremblements, des spasmes, des contractures. Au début, les muscles sont seulement raidis, les malades maintiennent instinctivement dans l'immobilité les parties douloureuses. Bientôt surviennent des spas-

mes ; tantôt le tronc est droit, inflexible, tantôt renversé en arrière. L'extension de la tête sur la colonne vertébrale peut aller jusqu'au rapprochement de l'occiput et des vertèbres. Quelquefois les contractures s'étendent aux membres qui restent fléchis et ne peuvent être étendus sans exaspération de la douleur. D'autres fois, les membres immobilisés par la douleur sont le siége de secousses convulsives exacerbantes. Lorsque les spasmes s'étendent aux muscles de la poitrine, la respiration est courte, anxieuse, répétée et les malades ne tardent pas à succomber. D'ailleurs, la méningite spinale se termine plus souvent par guérison que la méningite cérébrale, les convulsions s'apaisent, la douleur devient supportable, et après trois ou quatre jours de souffrance, les malades peuvent entrer en convalescence ; M. Calmeil a trouvé dix jours comme durée moyenne. La méningite peut se prolonger plus longtemps, et après des alternatives de rémission et d'exacerbation aboutir à la méningite chronique. Quand la terminaison est funeste elle est moins rapide que dans la méningite cérébrale, et n'arrive guère avant le quatrième ou le cinquième jour.

Les observations de méningite chronique sont plus rares encore que celles de de méningite aiguë ; elles présentent les accidents sous deux aspects différents, suivant que les nerfs et la moelle participent ou non aux lésions des méninges; suivant que la méningite chronique est primitive ou consécutive à la méningite aiguë.

Lorsque la méningite chronique est primitive, elle débute lentement par des douleurs dorsales et lombaires, augmentant par la pression des apophyses épineuses et surtout par les mouvements ; les douleurs s'irradient dans les membres inférieurs dont la sensibilité cutanée peut être exagérée. Les malades accusent de la faiblesse, la marche est impossible bien que les malades puissent se tenir debout. Bientôt à l'exagération de la sensibilité générale des membres inférieurs, se joint un accroissement du pouvoir excito-moteur qui provoque des crampes, des contractures sous l'influence des moindres excitations. Après des apaisements qui peuvent se prolonger pendant plusieurs mois (voir *Gaz. des hôp.* 1861, p. 515, une observation recueillie dans mon service) les douleurs exacerbantes se réveillent, l'hypéresthésie s'exagère au point que l'air froid détermine un tremblement général ; l'insomnie est complète, l'agitation et l'anxiété extrêmes. A la raideur succèdent des contractures ; les membres inférieurs sont maintenus dans un état de flexion exagérée, tel que dans l'observation indiquée plus haut : la cuisse gauche déprimait les parois abdominales, et le scrotum était comme étranglé entre les deux membres contracturés et fléchis. Tout effort pour ramener les membres dans l'extension provoque des douleurs atroces, l'excitation électro-musculaire est exagérée, douloureuse, les urines sont rendues volontairement, l'appétit est diminué, il y a constipation. Les jours, les semaines se succèdent sans apporter d'amélioration à un état lamentable. La faiblesse s'accroît, les yeux se cavent, les membres comprimés s'infiltrent, se couvrent de rougeurs érysipélateuses, de plaques gangréneuses et la mort arrive après une durée plus ou moins longue. Dans l'observation recueillie au Val-de-Grâce, la durée générale de la maladie a été de seize mois, sans que les symptômes d'irritation aient fait place aux symptômes paralytiques. Lorsque la méningite se complique de sclérose, les phénomènes d'irritation et de paralysie marchent simultanément. A l'hyperesthésie succèdent l'engourdissement des extrémités, les fourmillements, une anesthésie incomplète. La paraplégie progresse de bas en haut, gagne la vessie et le rectum, et en dernier lieu les membres supérieurs.

La paralysie dans la méningite spinale présente des différences correspondantes à celles du processus anatomique dont elle est l'expression. Elle peut résulter de l'épuisement du pouvoir excito-moteur de la moelle ; de la compression produite par un épanchement abondant ; de l'étranglement des racines nerveuses par des néoplasies organisées. De là des variétés qui ne permettent pas d'attribuer à ces paralysies des caractères constants.

A part l'hydrorachis aiguë pendant laquelle la paralysie se développe rapidement (J. P. Frank), la marche de celle-ci dans la méningite spinale est lente et progressive. Elle est le plus souvent incomplète, atteint les parties homologues à une même hauteur, de sorte qu'on peut exclure la méningite comme cause d'une paralysie, qui reste limitée d'abord à l'un des membres inférieurs. Les mouvements réflexes sont plutôt augmentés que diminués, il n'y a pas d'anesthésie absolue, d'atrophie des muscles paralysés. De toutes les paraplégies organiques, celle qui dépend de la méningite est la plus curable.

Diagnostic. La méningite spinale présente avec le tétanos des analogies qui tiennent à ce que les symptômes communs proviennent de l'exagération du pouvoir excito-moteur de la moelle. Seulement dans le tétanos, l'action porte sur toute l'étendue de la moelle ; elle a son point de départ dans une blessure ou une lésion externe ; tandis que dans la méningite, l'exagération des mouvements réflexes est limitée au siége de la lésion ou aux régions placées au-dessous. Les contractures sont donc plus violentes, plus générales dans le tétanos ; elles se produisent par accès, deviennent plus rapidement funestes et ne sont pas subordonnées, comme celles de la méningite spinale, à une douleur dominante qui est le meilleur caractère diagnostique de celle-ci.

Dans la méningite chronique la violence de la douleur dorsale, les irradiations dans les membres, leurs exacerbations, l'exagération des actions réflexes, la persistance de la contractilité électrique, la raideur, les contractures, les symptômes de paralysie peu accusés éveillent plutôt l'idée d'une excitation de la moelle ou d'une compression par une lésion périphérique que celle de la désorganisation de son tissu. Dans le ramollissement de la moelle la paralysie est complète, il y a en même temps anesthésie, perte des mouvements réflexes et de la contractilité musculaire.

Dans la sclérose, la paralysie est plus ou moins soudaine, variable dans son siége : attaquant des groupes disséminés de muscles, débutant par les membres supérieurs aussi-bien que par les membres inférieurs, atteignant rapidement la contractilité électrique. Elle s'accompagne d'anesthésie et surtout d'atrophie musculaire. Lorsque la sclérose diffuse existe en même temps que la méningite, on peut soupçonner l'existence de la complication à l'irrégularité de la paralysie, à la perte de la contractilité électrique et à l'atrophie des muscles paralysés ; mais il y a trop de points de contact entre les signes de la méningite chronique et ceux de la myélite chronique périphérique pour que le diagnostic ait un caractère rigoureux.

Le pronostic de la méningite spinale aiguë est moins grave que celui de la méningite cérébrale. Sur deux cas observés par M. Barthez, il y a eu une guérison. Dans les épidémies de méningite cérébro-spinale, les formes tétaniques donnent une mortalité moins élevée que les formes comateuses. Dans la méningite chronique, la violence des contractures, la persistance de l'hyperesthésie sont d'un pronostic fâcheux. Dans les paralysies, la gravité est en raison de la marche

de celles-ci vers les régions supérieures. En général, les paraplégies par méningites sont les plus curables.

Traitement. Dans la méningite aiguë, il faut avoir recours avec confiance à la médication antiphlogistique, entretenir un écoulement de sang continu par des applications successives de sangsues sur les points douloureux de la colonne vertébrale. Il faut envelopper le malade dans des pièces de flanelle maintenues à une température de 20 à 25 degrés par leur immersion dans de l'eau tiède, ou recouvrir la peau hyperesthésiée d'huile laudanisée. Si les phénomènes d'excitation se continuent à l'état chronique, l'opium est indiqué pour combattre la douleur et l'insomnie. On prescrit des liniments au chloroforme. On peut même produire l'anesthésie momentanée pour étendre les membres contracturés et les placer dans une gouttière de Bonnet ou un autre appareil contentif, ce qui produit un peu de calme et prévient la formation des eschares. Dans les paraplégies les excitations cutanées sont indiquées; on prescrit les bains de vapeur, les bains sulfureux, les eaux excitantes sulfureuses de Baréges ou de Bourbonne, l'envoi aux stations hivernales. On a recours aux excitants locaux : vésicatoires, pommades au croton, au tartre stibié, avec toute la réserve qui est imposée par l'imminence des érythèmes douloureux et des mortifications gangréneuses.

L. Laveran.

Bibliographie. — Frank (J.-P.). *De vertebralis columnæ in morbis dignitate, oratio. acad.* Pavie, 1791. *Epitom. de curand. hom morbis les* 115, 141, *hydrorachis incolumis.* — Bergamaschi (G.). *Sulla mieltidi stenica, e sul tetano; loro identita, metodo de cura, e malattie secundarie che ne derivano.* Pavie, 1820. — Du même. *Osservazioni sulla inflammazione della spinale midolla e delle sue membrane.* Pavie, 1810. — Abercrombie. *Pathological and Pratical Researches on the Diseases of the Brain and the Spinal Cord.* Edinbourg, 1825, trad. de Gendrin. Paris, 1833. — Parent-Duchatelet et Martinet. *Recherches sur l'inflammation de l'arachnoide cérébrale et spinale.* Paris, 1825. — Ollivier (C.-P.) *De la moelle épinière et de ses maladies,* Paris, 1825; 3e édit., Paris, 1835. — Calmeil. *Anatomie physiologie et pathologie de la moelle épinière,* 2 part. In *Journal des progrès des scien. méd.* 1828, t. XII, p. 133. — Albers. *Perimeningitis medullæ spinalis.* In *Journal für Chirurgie und Augenheilkunde,* t. XIX. — Reeves. *Spinal Meningitis and its Complications.* In *Monthly Journ. of Med. Sc.,* 1855. — Simon. *Suppurative Inflammation of the Spinal Theka.* In *Med. Times and Gaz.,* 1855. — Niemeyer. *Traité de Pathologie interne.* Paris, 1869. — Jaccoud. *Traité de pathologie interne,* 1870. t. I. — Du même *Les paraplégies et l'ataxie des mouvements.* Paris, 1864. — Michaud. *Sur la méningite et la myélite dans le mal vertebral. Recherches d'anatomie et de physiologie pathologiques,* in-8°, avec planches, 1871.

Méningite cérébro-spinale épidémique. Synonymie : *cérébro-spinite* (Chauffard); *Cerebral-typhus* (Allemands); *tifo apoplectito tetanico* (Italiens); *Epidemic Meningitis* (Américains); *hjernfeber* (Suédois); *hjernebetœndelse* (Norwégiens).

Quelque intéressant qu'il soit de savoir si la méningite cérébro-spinale, observée d'une manière précise depuis 1837, est une maladie nouvelle, ou si son histoire se perd dans les énumérations confuses des épidémistes des siècles antérieurs, on essayerait en vain de fonder rigoureusement son histoire avec des traits à peine esquissés par P. Alpin, ou au moyen des documents pleins d'incertitude acceptés par Ozanam (*Histoire des maladies épidémiques*, t. II). Nul doute que les *phrenitides exitiosissimæ homines paucis horis perdentes* (Alpino Prosper., *De medicina Ægyptiorum*, lib. I, cap. xiii, p. 49) ne rappeilent les caractères principaux d'une maladie qui impressionne plus encore par la rapidité de ses coups que par le nombre des victimes; mais cela est trop peu précis et trouve une interprétation naturelle dans le fait de l'existence en Égypte du φρενῖτις d'Hippocrate, la fièvre rémittente pernicieuse. Il n'est même pas possible

d'entrevoir d'une vue faible et confuse les traits principaux de la méningite cérébro-spinale dans P. Forestus, Ingrassias, F. Plater et Saalmann, cités par Ozanam.

P. Forestus (*Opera omnia*, liv. VI, observ. VII, Francf., 1584, p. 156) cite une lettre familière de Livinus Baudrinus sur la maladie appelée trousse-galant. Voici le texte de l'auteur : « De febre pestilenti, Gallis dicta *trousse-galant*, qua, in Sabaudia potissimum, aliisque locis finitissimis, in Gallia, anno 1545 grassabatur... qua et fortiores juvenes jugulabat.

« Accidentia fere hæc sunt : aut continua vigilia, quæ ægrum ad phrenitidem tandem ducit, aut continuus sopor qui in lethargiam transit. Dolor plerumque capitis adest in principio et renum calor cum lassitudine totius corporis, vermium maxima copia, qui ex putredine generantur, quique sursum repentes vivi per os evomuntur... plerisque et exanthemata erumpunt.

« Morbus his plerumque quarto die terminatur aut undecimo. »

Saudrinus ne fait pas mention des accidents spinaux qui de nos jours ont fait appeler la maladie : mal de nuque, mal de dos, et il ajoute à sa description des traits qui appartiennent plus aux fièvres typhiques qu'à la méningite. J.-P. Ingrassias (*Informazione del pestifero et contagioso morbo*, 1575) ; Félix Plater. (*Praxeos medicinæ*, Bale, 1656) ; F. Saalmann (*Descriptio phrenitidis et paraphrenitidis in Westphalia circa medium mensis martii grassari incipientium vere contagiosarum earumque factæ curationis*, Munster, 1788, in-4°), ne permettent pas d'affirmer davantage que les affections décrites sous le nom de céphalée, de haupwehe, de phrenitis, aient eu plus de rapport avec la méningite qu'avec les fièvres continues. Cette absence de documents permet-elle de conclure que la méningite cérébro-spinale épidémique est une maladie nouvelle, particulière à notre époque ; ou, se fondant sur l'identité des lésions et des symptômes de la méningite épidémique et de la méningite sporadique, peut-on affirmer que l'inflammation des méninges a eu à toutes les époques sa place naturelle dans le cadre des maladies inflammatoires, le défaut d'observations précises et de connaissances anatomo-pathologiques l'ayant seul empêchée de l'occuper? Ces deux questions sont d'ailleurs également insolubles, et la dernière est entièrement subordonnée à l'idée qu'on se fait de la maladie, soit que celle-ci paraisse suffisamment déterminée par la lésion, ou qu'on prétende s'élever jusqu'à la notion de sa cause. Au premier point de vue, la méningite n'a pas plus d'histoire que la pleurite, la péricardite ; au second point de vue, elle a été rapprochée des maladies typhiques, et il est permis de croire que l'ensemble des conditions qui lui donnent naissance est particulier aux climats tempérés, froids, et à la vie sociale de notre époque.

Épidémies de méningite cérébro-spinale. La méningite cérébro-spinale, qui, à l'état sparodique, apparaît à de longs intervalles, se montre momentanément avec une fréquence inusitée (Axenfeld, *Gaz. hebd.*, 17 octobre 1862), ou se produit à l'état de petite épidémie, pendant la saison froide, limitant son action à un quartier de ville, à une caserne, à une prison, rayonnant au dehors, souvent à de grandes distances. Les enfants, les jeunes gens subissent particulièrement les coups d'une maladie moins effrayante par le nombre des personnes frappées que par son invasion subite, sa marche rapide et sa terminaison fatale.

Sous le nom de fièvre cérébrale ataxique, Vieusseux (*Journal de méd.* de Corv., Ler. et Boy., t. XI, p. 164) a décrit une épidémie observée à Genève en 1805, pendant le mois de janvier, dans une famille composée d'une femme et de trois

enfants; deux de ces derniers sont atteints et meurent en moins de vingt-quatre heures. La maladie s'étend de proche en proche aux maisons voisines; quatre enfants sur cinq sont atteints dans une même maison, et succombent après quatorze à quinze heures de maladie. Les caractères indiqués sont : invasion brusque, vomissements, céphalalgie atroce, raideur dans l'épine dorsale, déglutition difficile, convulsions... La mort survenait après douze heures à cinq jours de durée de la maladie. L'autopsie montre le cerveau gorgé de sang et l'absence d'altération des autres viscères.

J.-B. Comte (*Recueil général de médecine*, par Sédillot, t. LVIII, p. 221, Paris, 1816) observa à Grenoble, pendant les mois de février, mars et avril 1814, sur des soldats venus pour la plupart de l'armée du mont Blanc, une maladie caractérisée par la raideur du cou, la céphalalgie, le délire. A l'autopsie, le cerveau et la moelle présentaient des traces d'inflammation. M. Rampont (*Journal gén. de méd.*, t. LV, p. 19) donne quatre observations particulières recueillies à Metz en 1815. Les symptômes et les lésions sont caractéristiques de la méningite.

Ce n'est cependant qu'à dater de 1837 que la méningite épidémique prit un développement qui commanda l'attention. Elle est d'abord signalée par M. Lespès, médecin des épidémies à Saint-Sever, comme ayant sévi au commencement de l'année, à Bayonne, à Dax, à Meigron, à Tartas. En même temps, l'épidémie se développe dans la garnison de Bayonne (janvier 1837), et, avec des apaisements complets dans la saison chaude, se continue pendant les hivers de 1838, de 1839 et de 1840.

Du foyer principal de son développement, l'épidémie jette des embranchements dans les garnisons voisines : Auch, Foix, Narbonne, qui ne présentent que des cas isolés.

Au nord, la maladie gagne Bordeaux (décembre 1837), la Rochelle (*id.*), Rochefort (5 janvier 1838).

A l'est et au sud, elle est signalée à Toulon en 1837, et elle éclate à Constantine le 17 décembre, sur les troupes qui ont pénétré de force dans la ville au mois d'octobre, et dont une partie arrivait des régions infectées : le 26ᵉ, de Perpignan; le 62ᵉ, de Montpellier. En Algérie, la méningite épidémique établit son foyer principal dans la province de Constantine, s'étend en 1840 jusqu'à Sétif et Batna, en même temps qu'elle frappe mortellement, au camp de Douera, 16 hommes sur 17 du 17ᵉ léger, régiment qui avait fait le siége de Constantine (Guyon, *Mém. de méd. milit.*, t. LIX, p. 179).

En même temps, le foyer du midi de la France s'étend, vers la fin de 1839, jusqu'à Nîmes et Avignon, où l'épidémie continue pendant deux hivers. A Perpignan, l'épidémie sévit du 12 octobre 1840 au mois d'avril 1841. A la même époque, elle se déclare à Grenoble et au Pont-Saint-Esprit. Elle éclate, le 24 novembre 1841, sur la population civile d'Aigues-Mortes, et se continue jusqu'au 4 mars 1842, atteint 160 personnes et en fait mourir 120.

Au mois de décembre 1841, le 5ᵉ bataillon du 62ᵉ de ligne, venant de Pont-Saint-Esprit, importe la maladie à Marseille.

En même temps que l'épidémie exerçait ses ravages dans les garnisons du Midi, d'autres centres de rayonnement épidémique établissaient leurs foyers au Nord-Ouest, au Centre et au Nord-Est.

Vers la fin de 1837, le 18ᵉ léger quitte Bayonne pour Rochefort. Du 15 janvier 1838 au 8 février, 7 hommes de ce régiment sont atteints de méningite et 6 succombent. Le 14 décembre 1838, l'épidémie se manifeste parmi les forçats du

bagne. Dès le 31 décembre, 14 forçats et 5 gardes-chiourmes avaient été atteints et presque tous avaient succombé : 2, avant leur entrée à l'hôpital ; 4, une heure après ; 8, vingt-quatre heures après. Dans le courant de janvier 1839, la maladie frappe 68 forçats, 13 surveillants, et 25 ouvriers et autres individus.

De même que l'épidémie de Rochefort avait été importée par un régiment venu de Bayonne, de même ce régiment la transmet à la garnison de Versailles. Dès le mois de février 1839, 6 hommes du 18ᵉ léger, habitant la même chambre, sont frappés à peu de jours d'intervalle. A la fin de mars, deux compagnies, détachées à Chartres, fournissent dès leur arrivée 2 malades, qui succombent avec tous les symptômes de la maladie.

De Versailles, la maladie s'étend à Saint-Cloud, à Rambouillet, à Laval (26 mars 1840), au Mans (*id.*) ; à Château-Gonthier, à Joigny (avril à juin 1841); à Caen (1840) ; à Cherbourg (1841) ; à Tours, à Blois, à Poitiers (27 décembre 1840 au 25 février 1841) ; à Périgueux, à Tulle, à Ancenis (décembre 1841); à Nantes (28 janvier 1842).

A la même époque, un dernier foyer épidémique éclate dans les garnisons du Nord-Est. A Metz, l'épidémie règne de novembre 1839 à la fin de mars 1840, atteint 40 hommes de la garnison et fait 22 victimes. A Strasbourg, elle commence en octobre et dure jusqu'en mai 1841, frappe 184 militaires et en fait mourir 108.

A Nancy, elle se prolonge de janvier au 9 août 1841, atteint 28 hommes, dont 8 mortellement.

De Strasbourg, la maladie s'étend à Bouxwiller, à Illkirck et jusqu'à Wissembourg, en perdant de son intensité, à mesure qu'elle s'éloigne de son berceau. A Wassellone, lieu de passage continuel de troupes, 8 habitants sont atteints. A Haguenau, l'épidémie épargne la maison centrale.

Schelestadt est atteint le 21 janvier ; Colmar, en février 1842 ; Toul, pendant l'épidémie de Nancy.

L'épidémie de méningite cérébro-spinale avait presque complétement disparu pendant les années 1843 et 1844, n'apparaissant que par cas isolés, lorsqu'elle apparut de nouveau en 1845, pour se continuer jusqu'en 1851, avec une extension plus générale que dans sa première irruption. A la fin de 1844, elle se développe dans la garnison de Constantine, où elle se continue pendant les hivers de 1845 et de 1846. Elle éclate le 24 décembre 1845, à Philippeville, sévit presque exclusivement sur les Maltais, en épargnant la population arabe et la garnison.

En même temps, la maladie se déclare dans la province d'Alger : à Douera, en 1845 ; à Alger, en 1846, et dans la même année, à Medeah, à Orléanville. En 1847, elle règne à Medeah et se développe dans la population indigène.

A Avignon, l'épidémie apparaît en janvier 1845, et, avec des apaisements pendant la saison chaude, se continue en 1846 et 1847.

A Lyon, la méningite se manifeste vers la fin de 1846, reste limitée presque exclusivement au 61ᵉ de ligne, caserné au fort Lamotte. Sur 56 malades, 23 appartiennent à ce régiment. Les 14ᵉ et 15ᵉ d'artillerie et la population civile sont complétement épargnés.

A Orléans, du 1ᵉʳ décembre 1847 au 23 mars 1848, M. Corbin compte 50 malades.

A Metz, l'épidémie débute le 13 décembre 1847, pour se prolonger jusqu'au mois d'avril 1849. Elle frappe 126 militaires et quelques personnes dans la population civile. On compte 66 décès dans la garnison.

A Saint-Étienne, du 11 juin 1848 au 30 octobre, sur une garnison de 2,500

hommes, 107 sont atteints et 28 succombent. On ne compte que 3 cas dans la population civile.

A Paris, l'épidémie commence en décembre 1847 et se continue jusqu'au mois de mai 1849, sévit exclusivement dans la garnison et sur les détenus de la prison de la Force. M. Jacquemin y compte 10 décès sur 12 malades. Une petite épidémie atteint en même temps la colonie de Petit-Bourg.

A la même époque, la méningite sévit à Nîmes, à Saint-Hippolyte-du-Gard. Du 4 au 27 novembre 1848, sur une garnison de 261 hommes, on compte 14 malades et 10 décès.

A Cambrai, la maladie se déclare le 16 mars 1848, après l'arrivée du 5e léger venant d'Orléans, et d'une compagnie du génie venant de Metz ; 2 hommes, appartenant à ces deux corps, meurent de méningite. La maladie s'étend au 9e cuirassiers. L'infanterie et la population civile sont épargnées.

A Lille, la méningite éclate le 1er avril 1845 et se continue jusqu'au 12 juin. On compte 20 cas : 12 en avril, 7 en mai, 1 en juin ; 12 se terminent par la mort (le 57e donne 15 cas ; le 74e, 4 ; le 9e hussards, 1).

A Lunéville, le 9e régiment de hussards, arrivé récemment de Lille, présente 4 cas de méningite.

A Dijon, le 14e de ligne, qui a été atteint à Verdun, envoie à l'hôpital, du 6 septembre au 27 novembre, 3 hommes atteints de méningite. La maladie s'étend aux hommes du dépôt du 68e. Au 9e dragons, un seul homme est atteint. Dans la population civile, on compte 5 cas.

A Bourges, la maladie éclate au mois de février 1849 et se continue jusqu'au mois d'avril de la même année.

A Toulon, la maladie débute le 5 janvier 1851, chez un jeune soldat de la caserne du Mourillon, atteint l'infanterie de marine le 23 janvier, les matelots le 7 février, la population civile le 4 mars. 116 malades et 55 morts :

L'armée compte.	54	malades et	21	décès.
L'infanterie de marine.	46	—	25	—
Les matelots.	5	—	2	—
La population civile.	11	—	6	—

Italie. Pendant la première irruption épidémique de 1837 à 1842, la méningite cérébro-spinale régnait en Italie. Elle apparut pour la première fois pendant l'hiver de 1839 à 1840, dans plusieurs localités du royaume de Naples, et l'hiver suivant dans la Romagne, où l'épidémie paraît s'être continuée jusqu'en 1845 (Hirsch, *Handbuch der historisch-geographischen Path.*, t. II, p. 641).

Espagne. L'épidémie a été observée pendant l'hiver de 1844, à Gibraltar. Elle a sévi presque exclusivement dans la population civile et fort peu sur les troupes anglaises.

Amérique du Nord. Nous devons également à Hirsch la connaissance des irruptions épidémiques de la méningite dans l'Amérique du Nord. On l'y observa une première fois en 1842, dans le Tenessee et l'Alabama ; de 1845 à 1847, dans l'Illinois, l'Alabama, le Mississipi, l'Arkansas, à la Nouvelle-Orléans ; de 1842 à 1850, dans plusieurs parties de la Pensylvanie occidentale ; en 1856 et 1857, à New-York et dans la Caroline du Nord ; dans l'hiver de 1862 à 1863, dans la Caroline du Nord et plusieurs États de l'Union.

En Danemark, la méningite règne de 1845 à 1848 ; en 1846, elle se montre dans quelques maisons de correction en Irlande, puis à Dublin et à Belfast.

En Suède, l'épidémie prit, de 1855 à 1860, une extension et une intensité qui

méritent quelques détails que j'emprunte à T. Wistrand (*Ofrersight af. helso och Sjukrarden I Sverige*, 1863, Stockholm).

Vers la fin de 1854, une maladie, jusque-là inconnue en Suède, se déclara inopinément sur les côtes sud-est. Cette maladie, appelée, dans le langage vulgaire, fièvre cérébrale, maladie de Calmar, de Westerns, localités primitivement atteintes, régna d'abord dans le Blekinge, puis s'étendit dans la province de Calmar avec une telle intensité que, au mois de mars, on comptait 3,000 cas et 800 morts. La maladie disparut complétement pendant l'été, mais, l'hiver suivant, elle se montra de nouveau dans la province de Calmar et l'Ostergotland, et fut signalée plus au nord à l'état de cas fort disséminés. Comme l'année précédente, l'été suspendit sa marche, et, l'hiver suivant, on la vit s'avancer au nord dans l'Orebro et le Westergotland. Pendant l'hiver de 1848, elle régna principalement dans le Gestrikland et la province de Kronoberg. En 1859, elle atteignit la province de Gestrickland, n'épargnant que les deux provinces septentrionales. Elle atteignit principalement les enfants et les adolescents, marcha constamment du sud au nord, disparut pendant la saison chaude; elle atteignit 458 communes, frappa 11,712 personnes et en fit mourir 4,138.

En Norwége, la méningite cérébro-spinale se montra pour la première fois de janvier à mars 1859 dans la ville d'Optal, province d'Hidemarken. Sur 29 malades il en mourut 14. En 1860 elle régnait d'après Hirsch à Ringsaker.

Pendant l'hiver de 1860 à 1861 des cas nombreux de méningite cérébro-spinale se montrèrent dans la garnison d'Arnhenz (Hollande).

En Allemagne, le docteur Rinecker a observé à Wurtzbourg (Wurtemberg), en 1851 des cas isolés de méningite cérébro-spinale.

M. le docteur Vallin (*Gaz. hebd.*, 5 mai 1865), nous a fait connaître une épidémie qui a regné dans le duché de Bade de novembre 1864 à la fin d'avril.

Dans le district de Rastadt on aurait eu :

Dans la population civile.		149 cas	43 décès.
Dans la population militaire.	Badois.	7	1
— —	Autrichiens. . . .	8	3
— —	Prussiens	10	4
		174 cas	51 décès.

D'après les indications empruntées aux différents journaux allemands (Vallin, *Gaz. hebd.*, 19 mai 1865).

En Silésie, dans le Neistethal, le docteur Hanerschke a observé du 21 novembre 1863 à la fin d'avril 1864, 24 cas de méningite cérébro-spinale.

A Bromberg, dans le duché de Posen, du 1er février 1864, au 15 juin de la même année, une épidémie de méningite a sévi sur des enfants de 8 mois à 14 ans et plus spécialement sur ceux de 2 à 7 ans. On compte 140 cas.

Ce sont principalement les provinces septentrionales de la Prusse, qui ont été le théâtre de ces épidémies, à Kœnigsberg, au voisinage de Graudenz (à 20 lieues sud-ouest de Dantzig, du 11 au 31 mars 1865, le docteur Zuelchaut a constaté 20 cas et 6 décès.

Au 6 avril 1865, le gouvernement de Stralsund (port de la Baltique) faisait appel aux médecins, au sujet de l'apparition de la méningite épidémique dans les cercles de Fransburg, Griefswald et Grimmen.

La méningite régnait à Berlin en décembre 1864 et en janvier 1865, sans que les indications qui permettent d'affirmer l'existence de l'épidémie suffisent à en apprécier l'importance.

Jusqu'à 1865 la méningite n'avait pas été constatée dans les pays Slaves (Hirsch). A cette époque elle se manifesta dans le gouvernement de Talouga, près de Moscou, en 1864 dans le Caucase, en 1867 à Moscou même.

De septembre à novembre 1869, il y eut une petite épidémie à Jassy (Moldavie) en juillet 1869 à Pola. L'épidémie de Pola s'étendit à l'île de Vissa où elle paraît avoir été importée par un matelot, qui fut la première personne atteinte. Sur 4,000 hommes de garnison, il y eut 20 malades, dont la moitié succombèrent.

Enfin, pendant la grande épidémie de Saint-Pétersbourg, Rudnew et Burzew (Virchow's *Archiv*, t. XLI, 1867, pag, 75) constatèrent les lésions de la méningite cérébro-spinale à l'institut anatomo-pathologique de l'Académie médico-chirurgicale de Saint-Pétersbourg : 1° trois fois sur 25 cadavres du 5 au 16 mars 1867 ; 2° sept fois sur 61 cadavres du 25 avril au 31 mai 1867, à part une fille âgée de 26 ans, tous les autres sujets étaient âgés d'au moins 55 ans, et appartenaient tous à l'armée. L'absence des indications relatives à la marche et aux symptômes laissent dans le doute la question de savoir s'il y a eu une épidémie de méningite cérébro-spinale ou des complications méningées de la fièvre à rechute.

Épidémiologie. Les épidémies de méningite ont présenté dans leur développement, leur évolution et leur extension un type, qui est resté le même dans tous les pays, où elles ont été observées.

Leur développement est successif; les cas se succédant comme si la maladie était transmise d'une personne à une autre, elle se limite à une famille dont plusieurs membres sont atteints (Genève, 1809, Aigues-Mortes, 1861). A un seul régiment au milieu d'une garnison nombreuse, le 61e de ligne à Lyon en 1846; le 15e léger à Saint-Étienne ; le 9e hussard à Lunéville, ou enfin à des travailleurs, vivant en commun (maison d'ouvriers d'Irlande, colonie de Petit-Bourg) ; aux détenus d'une maison de détention, à un bagne (prison de la Force, 1849; bagne de Procida à Naples, 1840; bagne de Rochefort, 1858).

Ce mode de développement limite les épidémies à une partie de la population (les Maltais, à Philippeville en 1845 ; à Strasbourg, les ouvriers de l'arsenal) et les circonscrit dans la population civile ou la garnison.

En France sur 57 épidémies (Hirsch) :

39 ont régné exclusivement parmi les militaires ;
7 exclusivement dans la population civile ;
5 simultanément dans le civil et chez les militaires ;
6 fois l'épidémie s'est étendue de la garnison à la population civile.

En Suisse : l'épidémie ne régna que dans la population civile.

En Italie : également.

En Algérie : 3 fois exclusivement parmi les militaires ;
4 fois simultanément dans les deux populations ;
1 fois (Philippeville) exclusivement dans le civil.

Dans l'Amérique du Nord sur 19 épidémies :

17 ont sévi exclusivement dans la population civile ;
2 exclusivement dans la population militaire.

A Arnhem (Pays-Bas) la méningite est restée limitée à la garnison. A Gibraltar elle n'a atteint qu'un petit nombre de soldats anglais et a sévi particulièrement sur la population civile.

En Danemark, en Angleterre, en Suède, en Norwége, dans les provinces baltiques, les épidémies n'ont frappé que la population civile. L'épidémie du grand-duché de Bade a atteint successivement la population militaire et civile.

Une fois développées, les épidémies de méningite cérébro-spinale se perpétuent par l'arrivée de nouveaux arrivés au milieu d'un foyer d'infection, ou par le transport de ce foyer d'un lieu à un autre.

A Laval, en 1840, sur 44 morts, il y eut 37 nouveaux soldats et les recrudescences furent toujours en rapport avec l'arrivée des recrues.

A Nancy (M. Rollet), la méningite se montra presque exclusivement chez les hommes nouvellement incorporés.

A Versailles (Faure), elle s'aggrava par l'arrivée d'un nouveau contingent.

C'est au danger de l'acclimatement des recrues dans un foyer où règne la méningite qu'il faut rapporter l'élection de la maladie pour les hommes les moins anciens de service.

A Metz sur 48 malades :

10	hommes avaient	moins de.	3 mois de	service.
26	—	de 3 mois à.	1 an	—
8	—	de 1 an à.	2 ans	—
2	—	de 2 ans à.	3 ans	—
»	—	. . . .	4 ans	—
1	—	. . . .	5 ans	—
1	—	. . . .	6 ans	—
»	—	. . . .	7 ans	—

A Toulon 4217 hommes de l'armée de terre, comptant plus d'un an de service donnent 41 malades, ou 9 sur 1000 ; 973 ayant moins d'un an, 12 ou 13 sur 1000.

Dans l'infanterie de marine, on compte 5 malades sur 1000 hommes, ayant plus d'un an de service et 80 sur 1000 pour les recrues.

Ce fait bien compris a permis d'arrêter l'épidémie dans son évolution. En 1863, un des régiments d'artillerie de la garnison de Rennes reçut au commencement de l'automne les hommes de la réserve, un de ces hommes fut pris au polygone d'accidents auxquels il succomba après deux jours de maladie ; à l'autopsie on trouva le cerveau et la moelle recouverts d'une couche de pus. Le lendemain un second artilleur du même régiment et également de la réserve présenta les mêmes accidents et succomba ; une dépêche fut adressée immédiatement au conseil de santé et le jour même arrivait l'ordre de renvoyer tous les hommes de la réserve dans leurs foyers. Dès lors aucun cas ne se présenta dans le régiment ni dans la garnison.

La persistance de la cause de la méningite au milieu d'une masse d'hommes vivant en commun est mise en évidence par un fait sur lequel Boudin a justement insisté. En examinant les documents relatifs aux épidémies de méningite, les numéros des mêmes régiments figurent successivement dans plusieurs garnisons. En 1837, le 18e léger, se rend de Bayonne à Rochefort. Du 5 janvier au 8 février, 7 hommes de ce régiment sont atteints de méningite et 6 succombent. Vers la fin de 1848, ce même régiment quitte Rochefort pour se rendre à Versailles. Dès le mois de février 1839, six hommes, habitant la même chambre, sont frappés à peu de jours d'intervalle. Deux compagnies détachées à Chartres fournissent dès leur arrivée deux malades qui succombent.

Au mois de décembre 1841, le 3me bataillon du 62e de ligne quitte Pont-Saint-Esprit, ou règne la méningite pour se rendre à Marseille ; plusieurs hommes sont atteints en route et la maladie continue d'exercer ses ravages dans ce bataillon,

après son arrivée dans cette dernière ville, sans atteindre le 20e léger, caserné à une certaine distance.

Le 5e léger et le 1er du génie sont atteints successivement, à Orléans et à Cambrai, à Metz et à Cambrai. Le 9e hussards, qui a été atteint à Lille, présente peu de temps après son arrivée à Lunéville 4 cas de méningite.

La méningite cérébro-spinale s'étend progressivement d'une maison, d'un quartier, aux maisons, aux quartiers du voisinage. Dans une garnison elle rayonne d'un régiment plus atteint sur d'autres, qui ne présentent que des cas isolés, ou s'étend à quelques personnes de la population civile. En Suède, cette progression s'est continuée du sud au nord, pendant six années. Le plus souvent, lorsque la méningite jette ses embranchements autour d'un foyer principal, elle ne se manifeste au dehors que par des cas isolés et va en perdant de sa puissance d'extension. En 1841, la méningite s'étend de Strasbourg à Bouxwiller, Illkirck jusqu'à Wissembourg, mais, dit M. Wunschendorf, à mesure qu'elle s'éloigne de son berceau, elle perd de son intensité.

Dans l'extension de l'épidémie dans un court rayon, ou dans sa migration à de grandes distances, on a pu constater ou soupçonner souvent son importation par un régiment infecté.

Le 29e de ligne, dit M. Mistler, quitte Strasbourg le 20 janvier 1841 ; à Erstein il perd un tambour par suite de méningite ; arrivé à Schelestadt, le 21, il envoie à l'hôpital un malade, atteint de cette même affection ; le 29 on constate dans la population civile le premier cas chez l'enfant d'un cabaretier, demeurant près de la caserne et dont la maison est exclusivement fréquentée par des soldats du 29e. Le 6 février deux nouveaux cas se présentent sur les deux jeunes filles du boucher qui fournit la viande à la troupe. Peu à peu la maladie envahit tout le quartier, et, dans l'espace de deux à trois jours, on observe une trentaine de cas. Les habitants des autres quartiers sont épargnés ; dans la garnison la maladie continue ses progrès, mais le 29e en fait seul les frais.

La méningite paraît avoir été importée à Rochefort et à Versailles, par le 18e léger. A Dijon, par le 14e de ligne, à Constantine, en 1837, par deux régiments : le 26e, venant de Perpignan, le 61e de Montpellier. Dans le grand-duché de Bade, l'apparition de l'épidémie coïncida avec l'arrivée de recrues du contingent prussien, venant des environs de Kœnigsberg, ou régnait à cette époque la méningite épidémique.

Influences des milieux. La méningite cérébro-spinale n'a épargné que les régions tropicales, elle a régné du 60e degré nord au 36e degré sud (monts Aurez, Batna), Tennessee (Amérique du Nord), sans qu'on ait pu saisir aucune relation entre son développement et l'influence des climats et saisons. Un caractère commun aux épidémies de méningite cérébro-spinale, c'est de coïncider avec la saison froide, et lorsqu'elles se prolongent pendant plusieurs années comme en Suède, de disparaître pendant la saison chaude. Les exceptions relatives à cette règle générale, se rapportent à des épidémies secondaires qui prolongent au dehors les épidémies primitives. En France sur 54 épidémies primitives, 47 ont eu leur début dans la saison froide, 8 en novembre, 13 en décembre, 16 en janvier, 10 en février.

En Italie, toutes les épidémies ont sévi pendant l'hiver.

En Amérique, d'après Hirsch, sur 16 épidémies, 6 ont régné pendant l'hiver, 5 pendant l'hiver et le printemps, 4 au printemps, 1 seule en automne. Il en a été de même à Gibraltar, en Hollande, dans le grand-duché de Bade, et principa-

lement en Suède, où ce caractère de la méningite s'est prononcé de la manière la plus frappante.

L'influence du froid sur la marche et le développement de l'épidémie a été signalée sur quelques points. En Suède, l'épidémie a pris naissance pendant un hiver exceptionnel. A Douera, en 1845, le début de l'épidémie coïncida avec un abaissement du thermomètre, au-dessous de 10 degrés, sa fin avec une élévation de la chaleur.

En Irlande, l'épidémie se réveilla pendant l'été de 1850, mais avec un caractère de bénignité qu'on ne lui connaissait pas. A Metz, l'abaissement de la température, le retour des vents du nord présageaient une aggravation ou un retour de l'épidémie. A Versailles, M. Faure insiste sur l'influence des exercices militaires, sur les avenues sillonnées par des courants d'air froid.

Conditions individuelles. A Montgommery et à la Nouvelle-Orléans, la méningite, d'après Fenner, a sévi exclusivement sur la race noire. Prédisposition qu'il faut faire rentrer très-probablement dans un fait commun à toutes les épidémies : leur action particulière sur les personnes vivant dans de mauvaises conditions d'hygiène.

Dans les épidémies, qui ont frappé la population civile, la méningite a sévi exclusivement ou particulièrement sur les enfants, comme à Genève, à Aigues-Mortes. En Suède, elle a atteint presque exclusivement les enfants et les adolescents. Dans l'épidémie de la colonie de Petit-Bourg, l'âge moyen des malades était 14 ans, le plus jeune avait 7 ans, le plus âgé 18. Dans l'épidémie des grands-duchés, elle a présenté les mêmes caractères, savoir :

Au-dessous de 3 ans.	19 cas	8 décès.
De 3 à 10 ans.	28	7
De 10 à 15 ans	11	5
De 15 à 20 ans	15	6
De 20 à 30 ans	8	2
De 30 à 35 ans	2	1

En Silésie, d'après le docteur Hanuschke :

De 1 à 10 ans.	8 cas.
De 10 à 20 ans.	4
De 20 à 30 ans.	7
De 30 à 40 ans.	2
De 40 à 50 ans.	0
De 50 à 60 ans.	3

A Bromberg, en Silésie, l'épidémie régnait sur les enfants de 8 mois à 14 ans, mais spécialement de 2 à 7 ans. A Belfort elle n'atteignit que les garçons de 7 à 12 ans.

Dans l'armée, la méningite sévit particulièrement sur les recrues, sans qu'on puisse déterminer si ce fait se rapporte à une prédisposition particulière de l'âge ou à l'influence déjà signalée de l'acclimatement à la vie de garnison.

Le tableau suivant présente comparativement les rapports des hommes de différents âges dans l'armée, et les mêmes rapports sur les hommes atteints de méningite cérébro-spinale.

Un dernier caractère des épidémies de méningite se tire du petit nombre des personnes qu'elles atteignent. Aussi, avant que l'épidémie eût pris en Suède une extension telle, que pendant les années écoulées de 1855 à 1861, pouvait-on rejeter, sur l'impression produite par la rapidité de l'invasion et la violence des symptômes, la pensée de donner le nom d'épidémie à une affection qui prenait provisoirement sa place dans le cadre nosologique, sans amener de changements dans

AGES.	EFFECTIF TOTAL. RAPPORT SUR 1000.	MALADES ATTEINTS DE MÉNINGITE. RAPPORT SUR 1000.	AGES.	EFFECTIF TOTAL. RAPPORT SUR 1000	MALADES ATTEINTS DE MÉNINGITE. RAPPORT SUR 1000
18 ans.	7.75	12.34	25 ans.	94.20	105
19 ans.	11.57	20.50	26 ans.	82.20	
20 ans.	16.20	86.64	27 ans.	61.80	40
21 ans.	59.90	159	28 ans.	45.80	11.82
22 ans.	94.50	189	29 ans.	40.60	16
23 ans.	98.80	150	30 ans.	40	4
24 ans.	94.50	110			

la mortalité ; l'épidémie de la Suède prouve que la méningite a sa place naturelle dans le cadre des épidémies, soit qu'on tienne compte de sa puissance d'extension ou même du nombre des personnes atteintes.

TABLEAU DES PRINCIPALES ÉPIDÉMIES OBSERVÉES EN FRANCE, EN SUISSE ET EN ITALIE

LOCALITÉS.	DATES DE L'INVASION.	NOMBRE DES MALADES.	NOMBRE DES MORTS.	OBSERVATIONS.
Genève	Janvier 1805.	»	33	Population civile.
Bayonne.	De 1837 à 1841.	»	94	Garnison.
Bordeaux	1839.	»	10	Garnison.
Rochefort.	15 janvier 1838.	7	6	18ᵉ léger.
—	Décembre 1838.	142	121	Bagne de Rochefort.
Versailles	Février 1839.	156	69	Garnison.
Toulon..	1837.	»	8	Garnison.
Nîmes.	1ᵉʳ septembre 1839.	»	35	Garnison.
Metz..	Novembre 1839.	40	22	Garnison.
Avignon.	Janvier 1840.	47	16	Garnison.
Strasbourg.	Octobre 1840 à mars 1841.	196	122	Militaires.
Strasbourg.		150	90	Population civile
Caen..	1840.	10	4	Garnison.
Laval.	Mars 1840.	69	44	Garnison.
Le Mans.	1840.	9	5	Garnison.
Perpignan.	Octobre 1840.	50	28	Garnison.
Poitiers.	1840 à 1841.	20	8	Garnison.
Nancy.	Janvier 1841.	28	8	Garnison.
Aigues-Mortes	Novembre 1841.	160	120	Population civile.
Blois	1841.	»	4	Garnison.
Joigny.	1841.	»	7	Garnison.
Rambouillet.	1841.	»	5	Garnison.
Saint-Hippolyte (Gard) . . .	4 novembre 1841.	14	10	Garnison.
Nantes..	Février 1842.	36	20	
Colmar..	Avril 1842.	7	5	Garnison.
Metz..	Décembre 1847.	126	66	Garnison.
Orléans	1848.	20	14	Garnison.
Lille..	1ᵉʳ avril 1848.	20	13	Garnison.
Toulon	5 anvier 1851.	116	55	Garnison.
Royaume de Naples.. . . .	1841.	218	102	

MARCHE DE LA MÉNINGITE EN SUÈDE DE 1855 A 1860

PROVINCES.	1854.	1855.	1856.	1857.	1858.	1859.	1860.
Norbotten. . . .	»	»	»	»	»	»	»
Westerbotten. . .	»	»	»	»	»	»	»
Jemtland.	»	»	»	»	cas isolés.	»	»
Wester-Norrland.	»	»	»	»	cas isolés.	cas isolés.	»
Gefleborg.	»	»	»	»	partielle.	très-génér.	cas isolés.
Stora-Kopparberg.	»	»	»	cas isolés.	générale.	très-génér.	cas isolés.
Wermland. . . .	»	»	partielle.	très-génér.	cas isolés.	cas isolés.	»
Orebro.	»	»	cas isolés.	générale.	très-génér.	cas isolés.	très-génér.
Westmanland. . .	»	»	cas isolés.	générale.	très-génér.	cas isolés.	partielle.
Upsala.	»	»	»	générale.	très-génér.	très-génér.	partielle.
Stockholm. . . .	»	»	»	cas isolés.	cas isolés.	»	»
Södermanland. .	»	partielle.	»	générale.	cas isolés.	partielle.	cas isolés.
Goteborg a Bohus.	»	partielle.	partielle.	cas isolés.	cas isolés.	cas isolés.	»
Elfsborg.	»	»	cas isolés.	partielle.	cas isolés.	cas isolés.	partielle.
Skaraborg. . . .	»	»	»	partielle.	cas isolés.	très-génér.	»
Ostergötland. . .	»	»	très génér.	cas isolés.	partielle.	cas isolés.	cas isolés.
Calmar.	»	invas. gén.	très-génér.	générale.	»	cas isolés.	partielle.
Jönköping. . . .	»	partielle.	cas isolés.	cas isolés.	cas isolés.	cas isolés.	partielle.
Kronoberg. . . .	»	»	»	cas isolés.	très-génér.	partielle.	partielle.
Halland.	»	»	»	»	»	»	»
Blekinge.	cas dispersés.	invas. gén.	cas isolés.	partielle.	»	cas isolés.	»
Christianstadt. .	»	partielle.	»	»	cas isolés.	cas isolés.	»
Malmöhus. . . .	»	»	»	cas isolés.	cas isolés.	cas isolés.	cas isolés.
Gotland.	»	»	»	»	»	»	»

NOMBRE DES MALADES ET DES MORTS PAR MÉNINGITE EN SUÈDE, DE 1855 A 1860

	NOMBRE DES PROVINCES ATTEINTES.	NOMBRE DES COMMUNES.	NOMBRE DES MALADES.	NOMBRE DES MORTS.
1855.	6	35	3.000	844
1856.	9	44	2.000	428
1857.	16	157	3.051	1.387
1858.	19	113	1.909	779
1859.	18	77	1.405	552
1860.	12	32	347	148
		Total.	11.712	4.138

Étiologie. Les caractères épidémiologiques bien tranchés de la méningite, ne permettent pas d'attribuer la cause de son développement aux conditions atmosphériques comme l'ont cru Vieusseux et Comte, en se bornant à l'horizon limité de leur observation personnelle. L'extension épidémique de la maladie à presque toutes les régions de l'Europe, ses migrations en Algérie, l'événement considérable de son apparition en Suède, assignent désormais à la méningite, une place parmi les maladies épidémiques, et restreignent l'étude des causes qui la

produisent à la détermination de la part d'action qu'il faut attribuer dans son développement : 1° aux constitutions médicales ; 2° à l'infection ; 3° à la contagion.

Constitutions médicales. L'apparition simultanée de la méningite épidémique sur des points fort éloignés les uns des autres comme à Bayonne et à Constantine en 1837, la généralisation de son règne dans presque toutes les garnisons de France en 1840 et 1841, et plus tard en 1847 et 1848, sans que dans l'un ou l'autre cas, on pût trouver le lien qui unissait ces événements les uns aux autres, les a fait attribuer à une prédisposition générale et fortuite à contracter une maladie commune, prédisposition à laquelle les médecins des siècles antérieurs au nôtre donnaient le nom de constitution médicale.

On s'est demandé si une maladie qui affecte une prédilection aussi marquée pour l'armée, n'avait pas pour origine commune l'excitation violente dans laquelle vivent les jeunes gens qui quittent leur pays pour rejoindre leur régiment, l'épuisement résultant de marches forcées, les fatigues des premiers exercices militaires ; et si la constitution médicale dont la méningite serait l'expression pathologique ne se développait pas spontanément au milieu des conditions particulières à la vie du soldat. Les épidémies développées exclusivement dans la population civile, ne permettant pas de s'arrêter à ce point de vue, on s'est préoccupé de rechercher quelles sont les maladies épidémiques, au milieu desquelles viennent s'encadrer les épidémies de méningite, et on s'est posé la question de savoir si ces dernières ne pourraient pas être considérées comme des manifestations accidentelles et personnelles des premières.

Sennert, L. Rivière, Sauvages, avaient signalé la coïncidence de la céphalée épidémique et des épidémies catarrhales.

Au moment où l'épidémie de méningite apparaissait à Metz en 1847, beaucoup de personnes étaient prises brusquement des accidents suivants : frissons, affaiblissement subit des forces musculaires, insomnies, douleurs névralgiques ; tandis que ces phénomènes aboutissaient chez les personnes bien soignées à un coryza ou à une affection herpétique, ils constituaient chez les soldats toujours imprévoyants et sévères pour eux-mêmes, les prodromes d'une méningite trop souvent mortelle.

La méningite cérébro-spinale observée à Paris de 1848 à 1849 par M. Lévy, avait été également précédée d'une épidémie de grippe avec prédominance de symptômes insolites.

Dans l'épidémie du grand-duché de Bade, ce qui caractérisait la constitution médicale était une épidémie de grippe, compliquée d'accidents nerveux qui se confondaient dans les cas légers avec ceux de la méningite au point de rendre parfois le diagnostic obscur.

D'autre part, la méningite cérébro-spinale a souvent coïncidé avec des épidémies de fièvres éruptives. A Perpignan, du 20 janvier 1841 au 20 février, il y eut 64 cas de rougeole, dont 8 mortels. A Versailles en 1841, le premier trimestre en présenta 60 cas dont 10 mortels. Il en fut de même à Metz en 1848 et à Nantes.

En Suède, la méningite épidémique coïncidait avec la scarlatine et les oreillons. Pendant l'épidémie du grand-duché de Bade, les fièvres éruptives, spécialement la rougeole, régnaient avec une fréquence inusitée. A Bromberg en 1864, on remarquait la fréquence des oreillons. D'ailleurs dans d'autres localités, cette coïncidence n'a pas été constatée ou a été remplacée par une autre. A Strasbourg,

par exemple, celle de la fièvre typhoïde. Enfin, à Constantine et à Metz en 1841, l'épidémie coïncida avec l'absence de toute maladie épidémique, et l'abaissement inusité du chiffre des malades.

Épizooties. Vogel, professeur à l'école vétérinaire de Stuttgart a décrit une maladie particulière à la race bovine et déjà signalée par Meyer, Birkenfeld, Juste et Anoker. La méningite spinale du bœuf, qui est endémique en Allemagne, a la plus grande analogie anatomique, avec la méningite cérébro-spinale de l'homme. Elle aurait, suivant un médecin italien, régné pendant l'épidémie du royaume de Naples à Canova. Une maladie semblable était observée en même temps sur les chevaux.

Infection. La méningite sévit exclusivement sur des personnes vivant en commun, dans des casernes, des prisons ou dans les chambres insalubres des rues basses et des quartiers les plus malsains. Les épidémies règnent pendant les saisons froides, pendant lesquelles la rigueur de la température contraint à vivre dans l'intérieur des habitations et souvent engage les militaires à se protéger contre le froid par la clôture de toute voie ouverte au renouvellement de l'air. Ces influences particulières au typhus, devaient faire attribuer le développement de la méningite à l'infection de l'atmosphère confinée des habitations, par les émanations d'hommes entassés dans un espace trop étroit. M. Paul à Perpignan, Gasté à Metz, Vital à Constantine, ont insisté sur des conditions qui n'ont pas été reconnues ailleurs. A Metz, en 1847, l'épidémie a commencé à une époque où le chiffre de la garnison était descendu au-dessous de la moyenne ordinaire, elle a disparu au moment où ce chiffre s'élevait. Dans l'épidémie du duché de Bade, les maisons pauvres et mal tenues de Rastadt, ont peut-être présenté des cas plus nombreux, mais la rue la plus éprouvée a été Herrengasse qui est large, bien aérée et habitée par des gens riches. Dans la garnison, elle a pris naissance dans une caserne placée dans les meilleures conditions hygiéniques. D'ailleurs, s'il y a des points de contact entre la méningite et le typhus, les différences l'emportent. Dans le typhus les foyers ne sont jamais disséminés comme dans la méningite, et la maladie au lieu de se perpétuer pendant de nombreuses années, se dissipe en quelques mois par la dissémination des malades.

Contagion. Le fait souvent reproduit de l'importation de la méningite d'une garnison à une autre, son développement sur plusieurs membres d'une même famille, dans des maisons voisines l'une de l'autre et formant groupe, son action sur des personnes appelées à avoir des rapports avec les malades (des chirurgiens, Strasbourg, des infirmiers), enfin, la persistance de l'épidémie de 1839 à 1851, en France, avec des alternances d'apaisement et d'aggravation, son règne prolongé en Suède, n'indiquent-ils pas dans la cause qui lui donne naissance une puissance de régénération par les personnes qui en sont atteintes, puissance, force bien voisine de celle à laquelle on donne en médecine le nom de virus, avec cette différence que la méningite n'est pas une maladie inoculable.

Lorsque l'horizon clinique ne s'étend pas au delà de l'hôpital, on observe une vingtaine de cas de méningite qui peuvent être considérés comme appartenant à une maladie ordinairement sporadique devenue plus fréquente ou fortuitement, ou par le fait de l'altération de l'air d'une salle d'hôpital. Une vue d'ensemble permet de mieux reconnaître, au caractère propre à la méningite, une individualité épidémique bien déterminée, à laquelle il est plus facile d'assigner une place naturelle à côté des épidémies d'oreillons et de diphthérite que de lui attribuer une cause particulière.

En face de cette classe de maladies épidémiques et contagieuses qui échappent à la périodicité régulière des maladies épidémiques à virus fixes, apparaissant d'une manière imprévue à de longs intervalles, subissant plus que les autres épidémies l'action des conditions atmosphériques, on est entraîné à se demander si le type ordinaire des maladies éruptives, ne peut pas subir sous l'influence du milieu et de la part de la spontanéité de l'organisme vivant des modifications qui en leur donnant une apparence nouvelle, leur conservent les caractères généraux de leur évolution épidémique.

Anatomie pathologique. Les lésions anatomiques justifient la dénomination donnée à la maladie. A part un petit nombre de cas dans lesquels la mort a été foudroyante, l'injection de la pie-mère et l'exsudation de sérosité purulente ou de pus concret, sont des lésions anatomiques constantes. Dans des cas rares ou mal observés, la rougeur avait disparu après la mort et les produits d'exsudation n'étaient pas appréciables à la vue. L'ouverture des cadavres, disent Vieusseux et Matthey (*loc. cit.*), montrait le plus souvent un engorgement sanguin sans aucune altération des autres viscères ; chez quelques-uns, cet engorgement était peu considérable ; dans un petit nombre, le cerveau était dans l'état normal.

Dans trois cas, où la mort a eu lieu 24 ou 36 heures après le début, je n'ai découvert, dit M. Tourdes, aucune trace d'exsudation purulente. Les observateurs qui se sont succédé depuis l'époque où ces faits ont été signalés, ne les ayant pas confirmés, on peut les mettre sur le compte d'une observation insuffisante et considérer comme caractéristiques les lésions suivantes.

Encéphale. Exceptionnellement, et quand la mort a été rapide, les téguments du crâne, les os, sont gorgés de sang ; la dure-mère est maculée de taches ecchymotiques rapprochées qui lui donnent une teinte noire générale. Plus généralement, les sinus et les veines son gorgés de sang, celles-ci se détachent en noir sur le fond jaune ou jaune verdâtre des produits exsudés et dessinent à la surface du cerveau des marbrures d'autant plus apparentes que la lésion est plus ancienne.

L'arachnoïde est rarement altérée. Le plus souvent, elle conserve son poli et sa transparence, quand la maladie s'est prolongée, elle a un aspect sec. Rarement, on trouve à sa surface quelque enduit séro-albumineux plus rarement du pus concret.

C'est dans la pie-mère qu'il faut étudier la congestion des vaisseaux et les produits d'exsudation, les veines qui sillonnent les anfractuosités cérébrales sont fortement accusées par des lignes bleuâtres, qui tranchent sur la couleur des produits exsudés, ou se fondent avec des rougeurs en plaques, en bandes dont l'aspect uniforme paraît dû à l'action du pinceau. Au début, cette injection produit les teintes vives de l'écarlate, cette teinte se fonce dans les méningites plus anciennes, elle finit par un aspect grisâtre. L'injection peut être générale, uniforme ou disposée par bandes, par plaques. Elle est surtout remarquable sur les parties latérales des hémisphères, à la face supérieure du cervelet, elle est moins prononcée à la base.

A part des cas rares, où il n'y a dans les mailles de la pie-mère qu'une exsudation séreuse plus ou moins trouble qui s'écoule en abondance quand on enlève l'encéphale, les produits d'exsudation sont plus concrets que liquides, surtout à la face supérieure de l'encéphale. A la base ils ont plus souvent un aspect gélatineux tremblotant. Ces produits exsudés se déposent par tractus le long des nerfs qui partent de la base de l'encéphale, par plaques, par bandes, le long des veines

qui suivent le contour des circonvolutions, le long des veines cérébelleuses. Plus rarement une couche jaunâtre, épaisse de plusieurs millimètres d'épaisseur recouvre toute la surface de l'encéphale. Il semble alors, comme l'a dit Tourdes, qu'on ait étendu une couche épaisse de beurre.

En général, l'épaisseur et la consistance des produits exsudés, sont en rapport avec la prolongation de la maladie. Au début, des globules de pus moins nombreux que dans le pus phlegmoneux, mais généralement hypertrophiés et remplis de granulations graisseuses, nagent dans un sérum assez abondant. Plus tard ce sérum est remplacé par une matière amorphe remplie de granulations jaunes et grises (Robin).

Les ventricules cérébraux contiennent au début une sérosité plus ou moins abondante, quelquefois limpide, ou trouble, floconneuse. Souvent les parois de l'épendyme sont tapissées d'une couche jaunâtre et molle contenant des cellules de pus. Dans les méningites dont la durée a été longue, on trouve plus particulièrement une distension générale des ventricules par du pus séreux. Tourdes a observé un cas d'épanchement sanguin survenu le douzième jour.

Le parenchyme cérébral est souvent ramolli par une infiltration œdémateuse qui peut, à l'autopsie, simuler une lésion inflammatoire admise par Chauffard (d'Avignon). Faure donne un cas de ramollissement partiel de la couche optique gauche avec paralysie du bras droit. D'après les notes plus précises de Vallin, il n'existe pas dans la méningite de trouble de nutrition dans les éléments nerveux eux-mêmes.

Moelle. La cavité de l'arachnoïde contient presque constamment, vers son extrémité inférieure, une notable quantité de liquide séro-purulent. Les veines spinales sont distendues ou tranchent par leur teinte foncée sur la couleur mate des produits d'exsudation. Plus rarement que sur l'encéphale, existent des bandes rouges ou écarlates ; sur la pie-mère de la moelle, la congestion se produit plus souvent par de belles arborisations ; ce qui domine, ce sont les produits d'exsudation qui se déposent le long des sillons antérieur et postérieur, formant des plaques, des anneaux ou une gaîne complète à la moelle, dans une plus ou moins grande partie de son étendue. Ces produits d'exsudation s'observent principalement à la région cervicale, au niveau de la quatrième vertèbre et à la région lombaire ; en général ils sont plus épais à la face postérieure de la moelle qu'à l'antérieure, et augmentent de quantité et d'étendue à mesure qu'on descend vers la queue de cheval qui est souvent complétement enveloppée d'une couche de pus concret de plusieurs millimètres d'épaisseur.

C'est principalement sur la moelle qu'on a signalé les infiltrations, les ramollissements qui dépendent à la fois de la putréfaction hâtive et de l'œdème de la pie-mère rachidienne.

Toutes ces lésions se produisent très-rapidement, 12 à 15 heures après l'apparition des premiers symptômes. M. Vallin rapporte l'observation d'un soldat de Carlsruhe qui, après avoir fait son service sans avoir éprouvé la moindre indisposition, est pris brusquement à minuit des premiers symptômes de la méningite, et succombe à midi. On trouva des flocons jaunâtres le long des veines et un exsudat légèrement jaunâtre dans les mailles de la pie-mère. Le pus existait en grande quantité, après 24 heures de maladie, dans un cas observé par Tourdes. Les observations dans lesquelles il existait abondamment, après 36 ou 48 heures, sont nombreuses.

Organes des sens. J'ai signalé dans l'épidémie de Metz un cas de carie du

rocher (M. Daga), et l'otorrhée purulente sans lésion osseuse. On a trouvé en Allemagne des inflammations et des collections purulentes de la caisse. Arn. Heller (*Deutches Archiv für klinische Mediz.*, 1869, t. III, cap. 5) a rencontré deux fois une inflammation suppurative dans le vestibule et le limaçon.

Tourdes a constaté, à Strasbourg, la rougeur de la conjonctive, l'infiltration le la cornée par du pus, l'altération de l'iris. A Rastadt, M. Gawaloski a trouvé l'iris épaissie et déformée, du pus dans les chambres antérieure et postérieure de l'œil, et son infiltration dans les lames de la cornée.

Du côté de la peau on trouve fréquemment des vésicules d'herpès au pourtour des lèvres et des eschares sur les points de la peau en rapport avec les saillies osseuses. Dans une observation recueillie à Metz, par M. Daga, elles existaient à la fois au sacrum, aux trochanters, au niveau des épines de l'omoplate et aux talons. M. Faure cite un cas dans lequel la méningite s'est compliquée le troisième jour d'une gangrène de la jambe.

Système locomoteur. MM. Lefebvre, à Rochefort; Laveran, à Metz; Lévy, à Paris; Corbin, à Orléans; Maillot, à Lille, ont signalé la rougeur des synoviales articulaires et la présence de pus phlegmoneux dans la plupart des grandes articulations, et jusque dans les gaînes tendineuses.

Cœur. Le cœur droit est généralement distendu par des caillots décolorés fibrineux, sa consistance a paru diminuée dans quelques cas. Mannkopff a constaté son ramollissement (*Myosite symptomatique*). Dans le péricarde, on a noté des rougeurs, des taches ecchymotiques, des épanchements séreux, des dépôts fibrineux ou purulents plus ou moins considérables. La complication de la péricardite a été constatée à Metz, à Constantine, à Paris, à Strasbourg; elle a eu pour effet de hâter la mort. Dans l'épidémie de Bade on a cité plusieurs cas d'endocardite.

Poumons. Les poumons sont œdématiés, gorgés de sang. La muqueuse bronchique est uniformément colorée en rouge, les bronches sont remplies d'écume bronchique, quelquefois de muco-pus comme dans la rougeole; les noyaux lobul ires de pneumonie disséminée, ou les altérations de pneumonie lobaire ne sont pas rares.

Schilizzi, à Aigues-Mortes; Tourdes, à Strasbourg; Lévy, à Paris, Laveran, à Metz, ont trouvé dans les plèvres de la sérosité floconneuse et même un liqu de séro-purulent.

Tube digestif. A Metz, j'ai trouvé plusieurs fois les amygdales creusées de petits abcès. Faure, à Versailles, avait noté la même lésion. Sandrinus, dans le trousse-galant, avait indiqué (*verminorum maxima copia*) la présence de vers lombrics dans l'intestin; elle a été signalée dans l'épidémie de Metz, de Philippeville, de Constantine, d'Avignon. La muqueuse digestive est généralement saine. Quelques observations mentionnent des taches ecchymotiques, de la psorentérie principalement à Strasbourg et à Paris, pendant le cours d'épidémies de fièvre typhoïde. La rate est de consistance et de volume normaux, le foie et les reins sans altération appréciable.

Symptômes. La méningite encéphalo-rachidienne débute brusquement par des frissons violents et pénibles, une céphalalgie fronto-occipitale, et dans les cas graves par des vomissements. A ces premiers symptômes, succèdent tantôt le délire et les convulsions, tantôt la somnolence et la raideur tétanique, et dans quelques cas une rémission trompeuse pendant laquelle la maladie reste latente, pour éclater plus tard par des accidents violents.

Cette intermittence dans l'expression d'une maladie organique est un fait normal dans les maladies du système nerveux. Il a cependant abusé et fait admettre l'existence de prodrômes dans les méningites dont la marche est lente et progressive, et le début obscur, ce qui est le cas le plus fréquent, d'après Tourdes, Chauffard, Landstrom, Corbin et Lévy.

D'ailleurs, dans la méningite, la lésion domine et règle l'expression phénoménale du mal. La succession ou l'alternance des phénomènes d'excitation et d'épuisement des activités nerveuses, a jusqu'à un certain point son explication dans l'irritation et les troubles de la circulation que subit médiatement la masse encéphalo-rachidienne de la part des lésions que nous avons étudiées.

J'examinerai successivement les symptômes qui se rapportent à la sensibilité, à la motilité, aux expressions psychiques, à l'expression extérieure, enfin aux fonctions de nutrition.

Troubles de la sensibilité. La céphalalgie est le symptôme dominant, elle ne manque jamais au début, et persiste jusqu'à la fin dans les formes les plus prolongées, elle est absorbante, violente, atroce, arrache des cris aux malades ou les jette dans une agitation violente et un délire furieux. Cette douleur s'étend à toute la tête, à la nuque, aux parties latérales du cou, aux mâchoires. La lumière, le bruit, les mouvements spontanés ou communiqués l'exaspèrent

A la céphalalgie occipito-frontale se joignent le plus souvent des douleurs de la nuque et du dos. Les malades témoignent d'une sensibilité exagérée ou de douleurs le long de la colonne vertébrale, surtout à sa partie inférieure; cette sensibilité exagérée devient une douleur par le fait de la pression sur les apophyses épineuses ou les mouvements du tronc et de la tête. Chez quelques malades, la sensibilité cutanée est exagérée sur toute la circonférence du tronc; les malades poussent des cris quand on presse un point quelconque des parois abdominales. Enfin, les malades les plus gravement atteints accusent un sentiment exagéré de la sensibilité à la surface des membres, tout attouchement un peu rude augmente l'agitation et les gémissements du malade, tout mouvement le fatigue et l'irrite.

Dans les formes comateuses, la douleur n'est plus accusée par l'agitation, ni perçue par les malades; les irritations les plus fortes de la peau des membres supérieurs ne provoquent aucune réaction, au contraire les mouvements réflexes des membres inférieurs persistent. Il est rare de constater une anesthésie périphérique sans perte de connaissance, phénomène qui provient, suivant Niemeyer, d'une extinction de l'excitabilité des racines postérieures, par l'effet du processus inflammatoire, la perte de l'ouïe a lieu par le même mécanisme.

Motilité. La douleur, au début, raidit, limite tout mouvement; les malades sont profondément abattus, ils ne peuvent marcher ou s'asseoir dans leur lit que soutenus par la tête, les épaules et le tronc. Cette raideur est surtout accusée à la région cervicale où elle varie d'une simple gène à un véritable opisthotonos. Cette raideur qui s'étend aux muscles de la mâchoire et de la déglutition donne au malade un aspect tellement frappant, que les dénominations populaires désignent précisément la méningite par ce symptôme. En Suède on l'appelle Nacksjuka (maladie de nuque) ou Dragsjuka (maladie qui raidit, Lindstrom). En Allemagne, Nachenfieber (fièvre de nuque), la raideur, l'immobilité font place dans les cas graves à un renversement complet de la tête en arrière, les malades font un trou dans l'oreiller ou tendent à glisser vers le pied du lit, ou enfin il

survient du trismus ou un véritable opisthotonos qui rend le décubitus sur le dos impossible, et compromet la respiration.

L'irradiation des douleurs, vers les extrémités et la périphérie, détermine dans les formes graves des contractions convulsives des muscles des membres qui présentent alternativement de la raideur, des convulsions toniques, et rarement des convulsions générales épileptiformes. Les muscles les plus atteints sont ceux de l'œil et de la face; de là, la contraction de la pupille, le strabisme, l'occlusion des paupières, le grincement des dents. Toutefois, à côté de ces phénomènes de réaction, et comme conséquence même de leur intensité et de leur violence, l'affaiblissement des activités musculaires est après tout le fait dominant dans la pathologie de la méningite. Brusquement dans les cas graves, d'une manière successive dans les formes légères, on peut suivre l'extinction de l'activité musculaire dans les muscles des membres, de la tète et du tronc, la vessie, les intestins, l'œsophage, et enfin les poumons, les artères et le cœur.

La mort arrive toujours par asphyxie, les bronches s'emplissent de mucosités, une écume mousseuse découle des lèvres, une sueur froide baigne la peau du malade; le pouls sans résistance offre au doigt une largeur et une amplitude trompeuse, pendant que dans la poitrine le cœur est le siége de pulsations fortes et accélérées, souvent accompagnées d'un bruit de souffle. Une saignée pratiquée, à cette période ultime, accélère la terminaison fatale.

Facultés psychiques. L'état mental est le plus souvent altéré. Dans les formes légères, les malades paraissent frappés de stupeur, répondent d'une manière indifférente aux questions, ou réclament les choses qui leur sont nécessaires avec une animation, une exagération singulière, témoignent d'une inquiétude extraordinaire, les questions les fatiguent, et ils y répondent d'une manière brève et incomplète. Bientôt ils semblent devenir indifférents à tout ce qui se passe autour d'eux, ne reconnaissent plus ceux qui leur parlent, il faut insister pour avoir une réponse et tirer le malade de la torpeur et de la somnolence qui finissent par les soustraire complétement à la vie extérieure. Entre ces états extrèmes, vient se placer le délire violent ou tranquille, continu ou intermittent, toujours plus marqué pendant la nuit. Dans la convalescence, les malades sont irritables, méchants; dans un état voisin de la démence, deux fois j'ai observé l'aphasie, l'un de nos malades ne faisait plus emploi que des mots oui et non.

L'insomnie pénible caractérise la méningite légère; dans les méningites graves, la somnolence, le coma, le carus se succèdent et marquent les différents degrés d'une agonie progressive.

Expression extérieure. L'expression du visage est celle d'un homme qu souffre, elle est empreinte de douleur, les traits sont crispés, la face est pâle, les yeux injectés, le regard fixe, ou la physionomie ne porte plus l'empreinte de a pensée, elle ressemble à celle de l'homme en état d'ivresse.

Au début le malaise domine, les malades s'agitent, sont inquiets, remplissent la salle de leurs lamentations et cherchent à se lever; leur jactitation est telle, qu'il faut les contenir dans leur lit.

En général les malades restent couchés sur le côté, la tête fléchie, les membres ramassés sur eux-mêmes.

Dans les formes graves ils conservent le décubitus dorsal; les membres inférieurs sont ramassés vers le tronc. Les malades agitent les membres supérieurs, ramenant sur eux les couvertures, ou portant automatiquement les mains aux

parties génitales. Dans la convalescence, la faiblesse, la raideur du tronc maintiennent les malades dans l'immobilité.

La peau, excepté au début, offre un aspect remarquable. Elle est le plus souvent sèche, brune, terreuse, rude au toucher, présentant l'état vulgairement appelé chair de poule, probablement par le fait du spasme des fibres musculaires des bulbes pileux. Vieusseux, Faure, Villars, Lévy; les médecins italiens, Cappola, Acharius ont signalé la présence de pétéchies. On a observé également des taches de roséole, de scarlatine, des sudamina, une éruption papuleuse aux extrémités (Horlin). Mais dans plus de la moitié des cas, c'est l'herpès groupé qui apparaît aux lèvres, au menton, aux oreilles, aux joues et plus rarement aux extrémités. La disposition quelquefois symétrique des vésicules, suggère la pensée qu'elle pourrait provenir de l'irritation des nerfs trophiques de la peau, comme dans le zona.

Circulation. Sang. Chaleur animale. Respiration. Au début de la méningite, le pouls est en général dur, résistant; dans l'épidémie du grand-duché de Bade, on a signalé les battements exagérés des artères carotides, dont la force d'impulsion était hors de proportion avec celle du pouls radial ordinairement faible. A mesure que les phénomènes de dépression se prononcent la résistance de l'artère diminue, le pouls prend de l'amplitude, de la largeur et de la mollesse. Sa fréquence est très-variable, et plus en rapport avec l'agitation du malade et la violence des convulsions qu'avec le degré de la fièvre. Il s'élève parfois à 100, 105, 110. Mais il descend plus souvent au-dessous de son chiffre normal à 50 et même à 40 pulsations. Dans l'agonie, il s'élève à 120, 130, 140 pulsations. M. Siredey (*Gaz. heb.*, 31 juillet 1848) lui a trouvé au sphygmographe une irrégularité de la ligne de descente à son origine, avec de fines ondulations, formant dentelure, qui disparaissent à l'union du premier avec le second tiers de la ligne de descente.

A partir de ce point, elle prend un trajet rectiligne jusqu'à la ligne verticale suivante. Pendant l'agonie, il existe des palpitations avec bruit de souffle, comme pendant l'agonie des cholériques.

La face est plus souvent pâle que congestionnée, les conjonctives sont souvent injectées. Dans la période avancée, la stase veineuse donne à la peau une coloration cyanique qui rappelle celle du choléra, il existe parfois des marbrures noirâtres (vibices), le docteur Banks (*Medical Press and Circular*, 1866) considère cette coloration violacée, cette cyanose de la peau comme susceptible d'entraîner une erreur de diagnostic pendant une épidémie de choléra.

L'hémorrhagie nasale a été observée dans un petit nombre de cas.

Le sang des premières saignées n'est recouvert d'une couenne que dans un petit nombre de cas. En général, le caillot est mou, peu rétracté, la couenne est mince, grisâtre, peu épaisse, d'aspect gélatineux. A Metz, le sang des premières saignées ne contenait pas plus de fibrine qu'à l'état normal. Les chiffres des pesées faites par M. Langlois donnent: 2,50, 3 et 4. MM. Tourdes, à Strasbourg, Lévy, à Paris, ont trouvé, au contraire, 6,828, 6,410, 6,400, 5,66. Virchow explique cette exception relative aux inflammations des méninges par la petite quantité de lymphatiques pouvant résorber les produits d'exsudation morbide.

Les modifications de la température cutanée sont aussi irrégulières que celles du pouls. Rarement la peau donne à la main la sensation de la chaleur, excepté dans l'agonie où la poitrine et le tronc paraissent d'autant plus chauds que les extrémités sont froides. Toutefois, dans l'épidémie de Metz, des observations

thermométriques m'ont donné à toutes les époques de la maladie, une élévation qui a oscillé entre 38°,5 et 40°,5. Chez un malade dont la convalescence s'est prolongée avec une altération profonde de la nutrition, le thermomètre descendait de plusieurs degrés au-dessous du chiffre normal. D'après Ziemssen, les températures les plus élevées s'observent exclusivement dans les cas graves avec issue mortelle. Le plus souvent, la température ne s'élève pas au dessus de 39°. Ce que l'on constate le plus souvent au milieu des irrégularités particulières à la méningite, c'est un type rémittent avec des exacerbations de 1/2 d. à 1.

Les mouvements respiratoires sont courts sans amplitude, mais ordinairement accélérés. Dans les formes graves, j'ai noté de 40 à 60 inspirations par minute, sans que la fréquence du pouls correspondît à cette accélération. Les complications pulmonaires restent le plus souvent latentes par l'impossibilité d'ausculter les malades et surtout parce que ceux-ci n'expectorent pas. L'un de nos malades, qui avait la trachée et les bronches remplies de muco-pus, n'avait ni toussé ni expectoré.

Digestion. Sécrétion. Nutrition. Les troubles des fonctions digestives tiennent surtout à la lésion de la motilité.

Au début des formes graves, les vomissements bilieux sont à peu près constants. Il en est de même de la constipation qui résiste aux moyens les plus actifs. Dans les méningites mortelles, il y a souvent spasme des mâchoires et du pharynx, et paralysie de l'œsophage. Le hoquet est un phénomène de l'agonie.

Le plus souvent, les sécrétions muqueuses ne sont modifiées ni en quantité ni en nature, la langue est nette ou légèrement muqueuse. Cependant on a noté exceptionnellement l'enduit nacré des gencives (Lévy), et plus souvent la sécheresse et les enduits noirâtres de la langue.

Au début, la soif est souvent vive, plus tard elle n'est plus accusée ou les boissons sont difficilement avalées. Dans les convalescences rapides, les malades accusent un grand besoin de réparation, l'appétit est vif. D'autres fois, une faiblesse radicale semble frapper toutes les activités nutritives : la peau et les muqueuses sont sèches, l'appétit nul, les gencives saignantes, la maigreur excessive et le corps recouvert d'eschares.

La peau, habituellemeut sèche, est parfois le siége d'une transpiration abondante qui, dans un cas observé à Metz, par M. Barby et moi, a été véritablement critique.

L'urine s'accumule dans la vessie ou s'écoule par regorgement à l'insu du malade. Celle qu'on retire par la sonde est trouble, jumenteuse et souvent chargée d'urates.

Marche. Durée. Terminaisons. Crises. Le processus morbide de la méningite présente de telles différences, que le tableau qu'on essaye d'en tracer a nécessairement quelque chose de conventionnel. Tantôt l'expression phénoménale de l'extinction progressive des activités nerveuses est cachée par la violence de la réaction qui les domine, et on distingue assez bien deux périodes principales : l'une d'excitation, de délire ; l'autre d'affaissement ou de coma. Mais trop souvent ces périodes se confondent ; l'excitation et la paralysie coïncident, les symptômes alternent plutôt qu'ils ne se succèdent, et au lieu d'un tableau progressif qui se déroule successivement en 8 à 15 jours, on assiste à une action rapide pendant laquelle les symptômes se pressent, les périodes se confondent, et en quelques heures, le malade meurt comme foudroyé.

C'est par le frisson et la fièvre que s'ouvre la scène morbide. Lorsque les autres

symptômes sont peu prononcés, si les frissons se répètent, on peut avec Rollet et Forget, prendre la maladie pour des accès de fièvre intermittente, considérer la céphalalgie, la raideur légère des muscles, le malaise comme des prodromes ; ou admettre avec Hirsch, une forme *intermittente* de la maladie. Le plus souvent éclatent en même temps, la douleur occipito-frontale et les vomissements. La douleur jette le malade dans l'agitation, le délire, provoque la raideur des muscles du cou et de la colonne vertébrale, se réfléchit sur les traits du visage. Le pouls est dur, serré, la température a 39 et 40 degrés. La fièvre et les autres symptômes s'aggravent pendant la nuit ; les malades s'agitent, cherchent à se lever ou remplissent les salles de leurs cris furieux. La face s'injecte, les artères carotides battent avec force, les membres se raidissent par des contractions douloureuses, chez l'enfant il se produit des convulsions. A la fin de cette période, dont la durée varie de 12 heures à 2 ou 3 jours, apparaissent les vésicules groupées de l'herpès, l'épistaxis et les sudamina.

La seconde période est caractérisée par les phénomènes de dépression des activités cérébro-spinales : le malade perd connaissance, la douleur n'est plus accusée que par l'agitation, les contractures. La stupeur, la physionomie atone de l'ivrogne, remplacent le masque crispé des premiers jours. La face est pâle, l'œil sans expression, l'insensibilité fait place à l'hypersthésie. Le pouls diminue de fréquence en même temps que les inspirations s'élèvent à 50 ou 60 par minute. La soif n'est plus accusée, les boissons sont rejetées par suite du spasme des muscles ; les selles sont complétement suspendues, les urines s'accumulent dans la vessie ou sont rendues par regorgement.

Lorsque la maladie doit se terminer par la guérison, le sommeil remplace la somnolence, les convulsions cessent, l'agitation diminue, la connaissance revient, la peau perd de sa sécheresse, le pouls s'élève en même temps que la respiration reprend son rhythme normal. La physionomie s'anime, l'appétit se prononce et une convalescence plus ou moins franche commence.

Dans les cas qui se terminent par la mort, les traits se relâchent, la pupille se dilate, l'œil est souvent dévié par le strabisme, rouge, injecté, découvert par la paralysie des paupières, les contractures des membres sont remplacées par des mouvements automatiques, de la carphologie. La somnolence fait place au coma, l'insensibilité est complète. Le pouls est large, mou, sans résistance, ou petit et irrégulier. Des palpitations violentes soulèvent la région précordiale, les bruits du cœur sont soufflés, les mouvements respiratoires se répètent à de plus longs intervalles, ils sont irréguliers, suspirieux. Une transpiration abondante recouvre la face et le tronc, la peau se cyanose, les extrémités se refroidissent.

Dans les cas graves les deux périodes se confondent. Les phénomènes d'excitation sont pour ainsi dire dominés par ceux d'épuisement. Il y a des alternances de délire violent, d'agitation, de contractures ; mais dès le début, il y a perte complète de connaissance, lenteur du pouls, et asphyxie progressive, les malades meurent en quelques heures, au milieu d'une attaque violente de tétanos ou comme foudroyés par l'apoplexie.

Durée. Il est fort difficile de déterminer la durée d'une maladie dont les différences de gravité dépendent elles-mêmes de la rapidité de l'invasion et de l'étendue des lésions anatomiques. Dans les cas foudroyants la mort arrive de la 10me à la 24me heure. Le plus souvent quand l'issue est fatale, elle a lieu dans les 5 ou 6 premiers jours. La durée moyenne générale est, d'après les chiffres donnés par différents auteurs, de 25 jours environ.

A Metz, j'ai trouvé pour les cas mortels : moyenne, 5 jours ; minimum, 12 heures ; maximum, 35 jours. Les formes comateuses de toutes les plus graves donnent une moyenne de 3 jours ; les formes tétaniques de 7 jours ; les formes délirantes de 5.

La durée moyenne des méningites terminées par guérison a été de 28 jours ; minimum 6 jours ; maximum 50 jours.

A Paris, la durée, dans les cas de guérison rapide, a varié de 8 à 47 jours ; dans les cas de guérison lente de 30 à 150 jours. Dans les cas de mort prompte, la durée a été en moyenne de 3 à 10 jours. Dans les cas de mort tardive, de 61 à 96 jours. Dans l'épidémie du grand-duché de Bade, dans 26 cas, la mort a eu lieu.

Dans les premières 24 heures.	8 fois.
Après 2 jours.	4
Après 3 jours.	5
Après 4 jours.	3
Après 6 jours.	1
Après 8 jours.	1
Après plusieurs semaines.	4

La convalescence est toujours fort longue, l'amaigrissement est extrême et les fonctions de nutrition sont considérablement troublées. Beaucoup de malades ne se rétablissent pas et après des alternatives de mieux, succombent au bout de plusieurs mois, dans un état de dépérissement complet des fonctions psychiques et nutritives, dans le marasme et la démence.

La terminaison de la méningite peut-elle être critique ? Des faits observés à Metz et à Paris, prouvent au moins qu'une amélioration subite et inespérée a coïncidé avec l'apparition de sueurs profuses.

FORMES. Les formes principales sont : 1° la forme abortive ; 2° la forme foudroyante ou apoplectique ; 3° la forme convulsive ou spinale ; la forme phrénétique.

Dans la forme abortive signalée par Tourdes, observée par les médecins italiens, anglais, américains, suédois et allemands, la maladie débute comme à l'ordinaire par des frissons, une céphalalgie violente, des vomissements ; il survient de la raideur du cou, des vertiges, des douleurs dans les membres, de l'agitation, du délire, mais après un ou deux jours de durée, ces phénomènes se dissipent brusquement, souvent en même temps que se produit une sueur profuse. Les médecins allemands insistent sur ce que cet apaisement brusque d'accidents formidables peut avoir d'insidieux. On peut n'avoir à faire qu'à une rémission, bientôt suivie d'une exacerbation funeste. M. Vallin, qui nous a fait connaître leur opinion, remarque que ces alternatives de rémission et d'exacerbation ont fait rapprocher la méningite de la fièvre à rechute. On peut faire rentrer dans la forme abortive, le retentissement épidémique de la méningite sur des personnes qui n'en présentent que des symptômes légers. Malheureusement ici on entre sur le terrain des faits d'imagination. Mahot en France, Cappola, Gilkreist, Kamph, Acharius, ont observé que pendant les épidémies de méningite, beaucoup de personnes se plaignent de mal de tête, de vertiges, de bourdonnements d'oreilles, de somnolence et enfin de raideur des muscles du cou. Ce qui permettrait d'attribuer ces symptômes à une méningite légère, c'est que d'après les observations de Cappola et de Kamph, dans cette forme latente, la convalescence ne laisse pas que d'être fort lente et l'aggravation du mal imminente.

La forme foudroyante ou apoplectique est à la limite opposée l'expression la plus prononcée de l'intensité du mal et de sa gravité. Elle est caractérisée par une

invasion subite, qui frappe le malade au milieu de son travail. Il y a de suite perte de connaissance, et avant que les symptômes tétaniques aient eu le temps de se produire, l'extinction générale des activités musculaires entraîne en quelques heures la mort par asphyxie. A des frissons violents, à une céphalalgie atroce se joint la stupeur, la somnolence, la face est pâle, les pupilles immobiles, les mâchoires contractées, la déglutition impossible, la respiration accélerée suspirieuse, la peau cyanosée, le pouls déprimé, irrégulier, quelquefois descendu à 50 ou 40 pulsations. L'asphyxie fait des progrès saisissables et la mort arrive 10 à 12 heures après le début.

Dans la troisième forme, l'intelligence est conservée; la rachialgie domine, ainsi que les phénomènes éclamptiques et tétaniques. L'aspect du malade a quelque chose de lamentable, les douleurs sont continues, les contractures exacerbantes, l'insomnie opiniâtre et l'agonie prolongée.

Dans la forme phrénetique, aux symptômes d'invasion succède une vive réaction, suivie de rougeur à la face, de délire violent ou furieux, les artères battent avec force au cou et à la tête, la force musculaire paraît exagérée, le pouls fréquent, dur, quelquefois difficile à compter. A cette période d'excitation, qui dure de 12 à 24 heures, succède la période d'affaissement, les malades tombent dans un coma de plus en plus profond, avec des exacerbations caractérisées par de l'agitation, des cris, des contractures des membres. Rarement la mort a lieu pendant la période d'excitation, le plus souvent elle arrive progressivement, le pouls devient irrégulier, intermittent, les extrémités se refroidissent et la mort arrive par l'épuisement et l'anéantissement de toutes les fonctions.

Complications, accidents consécutifs. Les complications de la méningite tiennent à l'extension de l'inflammation aux nerfs périphériques et au retentissement de l'inflammation de la séreuse de l'encéphale et de la moelle sur les autres membranes séreuses.

Ames a rencontré une fois la perte de l'odorat d'un côté seulement (Hirsch).

OEil. Tourdes, Corbin avaient signalé la fréquence de l'inflammation de la conjonctive avec sécrétion de mucus et de pus. Plus tard Gillkrest, Lindstrom, Wilson, Vallin, ont appelé l'attention sur l'inflammation des parties profondes de l'œil: l'iritis, l'irido-choroïdite, la kératite. Ces différentes membranes sont congestionnées, tuméfiées et présentent des exsudations séreuses ou purulentes, qui s'infiltrent entre la choroïde et la rétine, décollent cette membrane ou s'épanchent dans l'humeur aqueuse ou l'humeur vitrée. La pupille est contractée et fermée par des fausses membranes. Le cristallin devient opaque et il se forme des synéchies.

La lésion la plus fréquente est la choroïdite exsudative, dans cinq cas, cette lésion existait à droite (H. Wilson, *The Dublin quaterly Journal*, mai, 1867).

Ouïe. D'après Trœltsch (*Traité pratique des maladies de l'oreille*, Paris, 1870, pag. 496), les affections de l'oreille sont fréquentes dans la méningite épidémique. Au début des bourdonnements, des douleurs, de la surdité qui persiste même après plusieurs mois de convalescence. Ces troubles semblent à l'auteur devoir être rapportés aux lésions du quatrième ventricule.

Dans la méningite on trouve souvent du pus dans la caisse. Arn. Heller (*Deutsches Archiv für klinische Medizin*. 1869, t. XI, cah. 5) a trouvé deux fois une inflammation suppurative dans le vestibule et le limaçon. Heller a trouvé deux fois dans ces cas du pus sur le nerf acoustique, il considère les inflammations de

l'oreille comme produites par l'inflammation propagée de l'intérieur à l'extérieur par le névrilème.

Est-ce à la pression que les produits inflammatoires exercent sur les nerfs des 3me, 4me, et 6me, 7me paires, ou à l'inflammation du névrilème, qu'ils faut attribuer, le strabisme, la chute de la paupière et la paralysie fociale ? Hirsch et Ziemssen en doutent parce qu'ils ont souvent trouvé ces nerfs baignés dans le pus sans que leurs fonctions eussent été lésées pendant la vie.

L'inflammation des membranes séreuses est la complication la plus fréquente de la méningite.

La pleurésie a été observée par MM. Tourdes, Forget, Faure, Lévy et moi. Tourdes l'a vue se manifester le 2me jour, le 6me, Faure le 65me.

La péricardite a été observée aussi fréquemment, surtout au début ; d'après M. Vital, elle a pour effet de hâter la terminaison funeste. Nous avons indiqué les lésions anatomiques trouvées dans les articulations ; pendant la vie j'ai observé l'hydarthrose, le rhumatisme articulaire a été rencontré par M. Tourdes dans trois cas du 5me au 10me jour. M. Daga a donné dans sa thèse (*Complications de la méningite cérébro-spinale épidémique*, Paris, 1851) l'observation d'un cas de rhumatisme, survenu chez un malade de mon service à une période avancée de la méningite.

Parmi les complications les plus fréquentes de la méningite, il faut placer les oreillons qui ont été signalés dans plusieurs épidémies, notamment en Suède et dans le grand-duché de Bade, les fièvres éruptives, l'érysipèle, la bronchite purulente, la pneumonie et plus rarement l'entérite folliculeuse.

Les accidents consécutifs du côté des facultés psychiques sont : la perte de la mémoire, l'aphasie, la démence ; du côté des sens : l'amaurose, la surdité, l'anesthésie partielle de la peau des membres ; du côté des mouvements : les paralysies partielles de la 3me ou de la 4me paire, la raideur ou le tremblement des membres et rarement une hémiplégie plus ou moins complète.

Nous avons déjà parlé des troubles profonds de la nutrition dans les convalescences prolongées pendant lesquelles les malades succombent à la fois dans un état d'idiotisme et de marasme.

Diagnostic. Le développement de la maladie sur plusieurs personnes d'une même famille, l'existence de cas antérieurs de méningite cérébro-spinale dans une garnison ou même dans une ville voisine éclairent suffisamment au commencement d'une épidémie. Lorsque celle-ci est en possesion d'une localité, il ne peut y avoir de doute que pour les formes légères ou abortives, dans lesquelles les accidents du début se dissipent en quelques jours. Mais le plus souvent encore la longueur de la convalescence permet d'attribuer à l'épidémie ces formes décroissantes alors même qu'une exacerbation du mal ne permet pas d'en déterminer le siége et la nature.

L'existence simultanée d'accidents cérébraux et spinaux, la violence de la céphalalgie, les irradiations de douleurs dans les membres, les accidents éclamptiques et surtout les contractures douloureuses de la nuque, du dos et des membres donnent à la méningite cérébro-spinale, des caractères trop distincts pour qu'on puisse la confondre avec une maladie cérébrale à lésion circonscrite. La violence des accidents dès le début, la marche rapide du mal, la vigueur de la constitution excluent tout rapprochement avec la méningite granuleuse ; reste à distinguer la méningite cérébro-spinale épidémique de la méningite franche, distinction qui dépasse peut-être les exigences de la pratique et qui ne peut se fon-

der que sur les circonstances anamnésiques, le fait d'une épidémie régnante et les probabités qui permettent d'attribuer à la méningite franche, la détermination locale de la lésion exclusivement à l'encéphale ou à la moelle.

Dans les cas, où il y aurait du doute sur le développement possible d'une affection fébrile, les recherches thermométriques feraient cesser toute hésitation. L'élévation considérable de la température dans la scarlatine, la marche progressive de celle de la fièvre typhoïde n'ont rien de comparable aux irrégularités de la température dans la méningite. D'ailleurs la fièvre dans la méningite a des caractères propres, je veux parler de la fréquence extrême des inspirations, comparée au peu de fréquence ou même au ralentissement du pouls. Au début la résistance de l'artère, la petitesse de son volume, les irrégularités sont également spéciales à la méningite.

Aller au delà serait épuiser sans intérêt une question dont la solution se présente d'elle-même à l'esprit.

Pronostic. La gravité de la méningite est en rapport avec l'importance des organes atteints et l'étendue des lésions ; la proportion des décès dépasse celle des maladies les plus graves et les variations qu'elle présente d'une épidémie à une autre, dépendent moins de la différence de gravité du mal que du plus ou moins de rigueur apportée dans la détermination des cas de méningite véritable

DANS LA POPULATION MILITAIRE LA MORTALITÉ A ÉTÉ DE :

Versailles	41 pour 100.
Strasbourg	51
Metz, 1840	70
Orléans	70
Lille	65
Metz, 1848	42
Douera	90
Moyenne	61 pour 100.

POPULATION CIVILE

Bagne de Rochefort	84 pour 100.
Aigues-Mortes	75
Royaume de Naples	46
Suède et Norwége	58
Moyenne	65 pour 100.

D'ailleurs les épidémies qui ont sévi presque exclusivement sur les enfants, comme celles de Suède et d'Italie, donnent un chiffre de morts moins élevé que celui de la mortalité militaire. Le rapport le plus fort se rapporte à l'épidémie des bagnes qui a frappé des hommes plus âgés que les militaires et placés d'ailleurs dans des conditions exceptionnelles de misère physique et morale. Ce qui tendrait à confirmer ce que le jeune âge a de favorable pour la terminaison de la méningite, c'est que dans l'épidémie du grand-duché la mortalité n'a été que de 29 pour 100. La gravité du mal reste la même à toutes les époques de l'épidémie, ce qui s'explique pour une maladie à lésion anatomique localisée.

Parmi les symptômes fébriles, on a noté comme particulièrement graves : la petitesse et l'irrégularité du pouls ou sa lenteur, l'élévation du nombre des inspirations, la respiration suspirieuse, la sécheresse de la peau, l'élévation de la température cutanée au-dessus de 40°, le refroidissement des extrémités ;

Comme symptômes favorables : le développement du pouls, la chaleur de la peau, la transpiration cutanée, les sueurs, l'injection de la face, l'abaissement du

nombre des inspirations. Lorsque la respiration revient à son rhythme normal, en même temps que les phénomènes nerveux diminuent, on peut prévoir une terminaison heureuse. Au contraire, quand le chiffre des inspirations baisse, en même temps que le coma et l'insensibilité augmentent, c'est un signe fatal. La violence du délire est un phénomène grave. Quand la somnolence se développe, en même temps que les autres symptômes, c'est un signe fâcheux. La profondeur du coma et de l'insensibilité sont la mesure du danger que court le malade. Le délire modéré, la contracture des membres se rencontrent dans bon nombre de cas terminés par guérison.

D'ailleurs la marche irrégulière de la méningite, les rémissions insidieuses, les exacerbations imprévues, doivent rendre très-circonspect dans le pronostic d'une maladie qui peut causer la mort après plusieurs mois d'une convalescence difficile.

Traitement. La méningite épidémique est une des maladies les plus meurtrières et les moins accessibles aux secours de l'art. Le médecin qui a le sentiment de sa responsabilité, a bientôt mesuré les limites étroites dans lesquelles il s'agite, soit qu'il accepte une médication comme efficace parce qu'elle a semblé réussir dans les formes légères de la maladie, soit qu'il prenne pour règle des principes absolus, et se laisse imposer une médication d'autant plus énergique que la maladie est plus grave et plus rapidement mortelle.

Saignée. Les lésions anatomiques de la méningite, sa nature inflammatoire ont suggéré naturellement l'emploi de la médication antiphlogistique, et, d'après ce vieil adage : *Ad extremos morbos extrema remedia*, on ne s'est pas demandé si, dans une maladie caractérisée par l'extinction successive de toutes les activités nerveuses, il n'était pas imprudent de renouveler coup sur coup des émissions de sang, dont l'effet immédiat est d'augmenter l'affaissement des forces du malade. Pascal, Rollet, C. Broussais, ont conseillé les saignées abondantes. Cependant le résultat de cette médication fit bientôt douter de son efficacité. Tourdes conclut au moins à l'insuffisance d'un moyen thérapeutique, à la suite duquel la mortalité a été de 2 sur 5 malades. Cette première réserve fut bientôt confirmée par les témoignages de Chauffard d'Avignon, qui insista sur l'inefficacité de la médication antiphlogistique et sur le danger des saignées répétées. On alla même jusqu'à leur attribuer l'excessive mortalité de la maladie (Mottet, d'Auch). Bientôt les épidémies de Philippeville, d'Alger, de Paris, de Lille, de Metz, firent mieux apprécier le danger des saignées répétées. A Philippeville, dit M. Lagrave, tous les malades soumis à cette médication sont morts sans exception. A Alger, le traitement antiphlogistique, général ou local, poussé jusqu'à ses dernières limites (six à sept saignées et plusieurs applications de sangsues), est resté sans résultat avantageux, (Besseron) il a donné une mortalité de 21 sur 22 malades.

A Orléans, M. Corbin, qui suivait la même méthode de traitement, comptait 14 décès sur 20 malades ou 70 pour 100.

A Lille, M. Maillot déclare avoir vu les accidents s'exaspérer si immédiatement après les saignées, qu'il n'a pu se défendre d'accuser celles-ci de l'augmentation survenue dans la marche de la maladie.

A Paris, M. Lévy croit pouvoir conclure de l'expérimentation de cette médication que : 1° les guérisons rapides ont été obtenues avec une dépense de sang environ moitié moindre que les guérisons lentes ; 2° les émissions sanguines paraissent favoriser le passage de la méningite à l'hydrocéphale.

A Metz, je constatais en 1848 (mém. cité) que dans les méningites graves, et surtout dans les formes comateuses, les saignées augmentent l'accablement et

aggravent la position des malades ; elles paraissent diminuer les forces et hâter la terminaison par asphyxie. Par les méthodes dans lesquelles l'expectation domine, la durée des formes graves et mortelles est de 4 jours ; elle n'est plus que de 2 jours après l'emploi des saignées répétées.

En face de ces opinions opposées, subsiste le résultat de l'expérience qui démontre qu'une large saignée, pratiquée au début même de la maladie, peut en conjurer le danger et mettre fin aux accidents. MM. Martin, à Laval, et Pingrenon, à Strasbourg, ont pu, par des saignées pratiquées dès le début, arrêter le développement de la maladie. A part cette indication particulière au début, la violence du délire, de la céphalalgie, des douleurs rachialgiques, peuvent indiquer l'application des sangsues à la tête, aux apophyses mastoïdes ; de ventouses, le long du rachis.

Affusions froides. Applications froides. La raideur musculaire, l'exacerbation de la douleur par les mouvements, rendent d'un emploi difficile, sinon impossible, l'emploi des affusions froides. L'application de la glace est généralement mal supportée ; elle est très-douloureuse, les malades se plaignent de sentir la douleur refoulée dans la tête ; ils s'agitent, jettent des cris ; d'autres fois elle semble ajouter à la prostration. Des compresses trempées dans de l'eau, maintenue à 12, 15 degrés, et appliquées sur le front et le haut de la tête, paraissent calmer davantage.

Mercuriaux. MM. Tourdes, Forget, Corbin ont employé, sans résultat appréciable, les frictions mercurielles, malgré l'élévation des doses et la constance de la médication. M. Forget, à Strasbourg, M. Chauffard, à Avignon, M. Lévy, à Paris, n'ont pas obtenu de meilleurs effets de l'emploi du calomel.

Revulsifs. M. Tourdes trouve qu'ils augmentent souvent la douleur sans diminuer la gravité des symptômes. Pour M. Lévy, le résultat de l'emploi des vésicatoires est au moins négatif ; ils ont l'inconvénient d'accroître les chances nuisibles (dégénérescence des vésicatoires) sans certitude de les compenser par une égale somme de chances favorables.

A Metz, je n'ai obtenu aucune action favorable, dans la plupart des cas, de l'emploi des vésicatoires le long du rachis, de la cautérisation transcurrente, et du séton à la nuque ; 12 malades, traités par cette médication, ayant donné 9 décès, je ne me suis pas cru fondé à en faire un nouvel essai. Dans un cas, un séton, appliqué à la nuque, a manifestement aggravé l'état du malade : immédiatement après son application, le malade perdit la paróle et tomba dans le coma. J'enlevai le séton le lendemain, et quelques heures après la parole et l'intelligence revinrent-

Les vésicatoires me paraissent devoir trouver leur emploi dans les convalescences lentes, avec persistance d'une céphalalgie opiniâtre. Ils trouvent, ainsi que les sinapismes, leur indication dans les formes comateuses, pour exciter la peau et provoquer l'action réflexe des muscles inspirateurs.

Vomitifs. M. Tourdes les dit inutiles ; MM. Chauffard et Lagrave, dangereux.

Purgatifs. Sur 12 malades auxquels M. Tourdes a donné le tartre stibié à la dose de 0,30 à 0,60, associé à 0,05 d'opium, 8 ont succombé. Dans les formes graves, les malades avalent difficilement. D'ailleurs le tube digestif ne paraît pas influencé par des doses de 3 à 4 décigrammes ; il n'y a ni vomissements ni selles. Je ne crois donc pas que l'action des purgatifs doive compter dans la guérison des cas légers où ils ont été employés.

D'après M. Lévy, leur action est précaire, variable, et ne produit aucun changement décisif dans l'état général du malade ni dans la marche de l'affection. Ils

ne déterminent jamais les diarrhées opiniâtres signalées par quelques observateurs (mém. cité).

Antispasmodiques. Le camphre, le musc ont été essayés sans résultat par MM. Tourdes, Schilizzi, Corbin. M. Besseron a beaucoup vanté l'éthérisation, qui a pour effet immédiat d'activer la circulation et la respiration, de réveiller le malade, de ranimer la sensibilité et la motilité. Sur 12 malades traités par les inhalations éthérées, M. Besseron ne compte que 3 morts. J'ai eu recours trois fois, à Metz, aux inspirations éthérées : la première, pour un malade auquel une rachialgie violente arrachait des cris lamentables ; la douleur disparut pendant la période anesthésique, mais elle revint avec la sensibilité. Dans deux cas de délire violent avec vociférations, la même expérience fut suivie du même résultat : l'apaisement subit des accidents, leur retour après l'épuisement de l'action de l'éther. J'ajoute que la maladie n'a été modifiée ni en bien ni en mal par une expérience que je ne me suis pas cru autorisé à répéter.

Opium. La violence des douleurs, l'anéantissement progressif des activités musculaires, l'état du pouls et de la peau pouvaient suggérer également d'avoir recours à l'opium pour conjurer les accidents de la méningite. MM. Tourdes et Forget y ont eu recours, après l'emploi des saignées, pour combattre une céphalalgie persistante ou un délire violent, à la dose de 0,05 d'extrait aqueux et de 0,03 à 0,05 d'acétate de morphine. Le plus souvent, dit M. Forget, sous l'influence de cette médication, les phénomènes fâcheux disparaissaient comme par enchantement. M. Chauffard (d'Avignon) après avoir constaté chez une petite fille que l'opium n'avait pas accru la somnolence dans laquelle était la malade, qu'il l'avait au contraire éveillée, qu'il n'avait point enchaîné les mouvements de la vie, ni poussé à l'asphyxie lente, fut conduit à le prescrire dès le début de la maladie, soit seul, soit associé au quinquina, à la dose 3 à 4 décigrammes par jour. Il a obtenu par cette médication non-seulement le soulagement des souffrances des malades, mais la guérison de plus de la moitié des cas graves ; Boudin l'a préconisée plus tard comme méthode générale, avec exclusion de toute émission sanguine. Il prescrit l'opium à l'état d'extrait aqueux en solution dans une faible quantité de tisane ou sous forme pilulaire, en élevant les doses en proportion de l'intensité des accidents cérébro-spinaux. Au commencement de son expérimentation, M. Boudin ne donnait pas plus de 1 à 2 décigrammes, plus tard, enhardi par l'expérience, il est allé jusqu'à donné 50 centigrammes, et même 1 gramme en une seule dose ; en continuant par 0,05 à une dose par demi-heure. On suspend quand les accidents s'apaisent ou quand il survient de la somnolence, pour recommencer si le mieux faiblit.

M. Boudin a cité quelques observations peu concluantes en faveur de la médication par l'opium et plus démonstratives peut-être, en ce qui touche l'absence d'absorption du médicament dans les formes graves.

J'ai eu recours à cette médication, mais non pas avec la hardiesse de M. Boudin, parce qu'en 1841, à la fin de la première épidémie de Metz, j'avais eu à déplorer ses effets. Employé à hautes doses, dans deux cas de méningite, l'opium avait eu une action immédiate des plus encourageantes ; les accidents s'étaient immédiatement calmés, et je m'applaudissais de l'inspiration qui m'avait conduit à son emploi, lorsque la mort imprévue des malades vint dissiper mon illusion. Le souvenir de ces deux cas funestes l'emporte sur la confiance que m'inspirent les éloges donnés à cette médication par MM. Chauffard et Boudin, et je crois, avec M. Lévy, qu'il faudrait, pour en établir définitivement l'efficacité, des statistiques et des ex-

périmentations plus larges et plus complètes que celles qui ont été publiées jusqu'à ce jour. A dose modérée, l'opium est indiqué pour combattre l'insomnie, l'agitation nocturne. Dans les cas légers, uni à l'éther, il favorise le développement de la sueur.

Quand les vomissements empêchent son administration par la bouche, on peut, comme on l'a fait dans le grand-duché de Bade, avoir recours aux injections hypodermiques de morphine et d'atropine.

Quinquina. La marche rémittente et quelquefois intermittente des accidents a paru indiquer suffisamment l'administration du sulfate de quinine. Cette médication a complétement échoué à Aigues-Mortes où des conditions d'insalubrité locale avaient fait penser à une fièvre pernicieuse. M. Lévy, qui l'a essayé à Paris, n'a pas eu l'occasion de constater plus que moi, à Metz, l'efficacité franche, immédiate, décisive, qui rend ce médicament si précieux dans le traitement des pyrexies palustres.

Je me résumerai donc, en établissant : que dans aucune maladie grave, les médications ne paraissent moins efficaces que dans le cours de la méningite épidémique.

Il importe cependant de s'arrêter à une médication, afin de ne pas hésiter dans des tâtonnements plus nuisibles aux malades que l'expectation simple.

Dans la méningite plus que dans aucune autre affection, il faut attaquer le mal le plus promptement possible. Une saignée au début fait avorter les premiers accidents d'une affection presque toujours mortelle, quand elle est arrivée à la période de compression. Après la première saignée, des applications successives de sangsues de 10 à 15, de manière à entretenir un écoulement permanent de sang, doivent être continuées jusqu'à l'apaisement des premiers accidents.

Il faut surveiller attentivement l'aération et la température de la chambre. Quand la peau est froide, il faut chauffer les boissons, placer des corps chauds aux extrémités. Si l'affection se prolonge, il faut l'abandonner à sa marche en ayant recours suivant les indications que j'ai essayé de déterminer : aux opiacés ou aux révulsifs.

A. LAVERAN.

BIBLIOGRAPHIE. — Ouvrages français. — VIEUSSEUX. *Journal de Corvisart, Leroux et Boyer*, t. XI, p. 164. — LAMOTHE et LESPÈS. *Gaz. méd.*, 1838, trav. de la *Société de médecine de Bordeaux*, mai 1838. — FAURE et VILLARS. *Recueil des mémoires de médecine, chirurgie et pharmacie mil.*, t. XLVIII, note de la *Gaz. méd.*, 30 juillet 1839. — BÉRIGNY. *Gaz. des hôp.* n° 79, juillet 1839. — CHAUFFARD. *Revue médicale*, 1842, t. II, p. 190. — VITAL. *Clinique médicale de l'hôpital de Constantine*. Germer-Baillère, 1848.— LEFÈVRE. *Annales maritimes et coloniales*. Paris, 1840. — WUNSCHENDORFF. *Dissertation inaug.*, in-4°, Strasbourg, 1841. — FORGET. *Gaz. méd.*, 1842, n° 15, 16, 17, 19 et 20. — TOURDES. *Histoire de l'épidémie de méningite cérébro-spinale, qui a régné à Strasbourg en 1840 et 1841*, in-8°. Paris, 1842. — MISTLER. *Relation de l'épidémie de Schelestadt (Bas-Rhin) en 1841*. In *Encyclopédie de Bruxelles*, t. II, p. 63 ; 1841. — GASSAUD. *Recueil des Mém. de méd. ch. et ph. mil.*, t. XLVIII. — GASTÉ. *Travaux de la Société des sciences méd. de la Moselle.* — BROUSSAIS (C.). *Recueil des Mém. de méd. ch. et ph. mil.*, t. LIV, p. 1, 115. — MAGAIL. Ibid,, t. LIX, p. 115. — GUYON. Ibid., p. 177. — SCHILIZZI. *Relation historique de la méningite, cérébro-spinale épidémique qui a régné à Aigues-Mortes*. Montpellier. in-8° ; 1842. — BESSERON. *Gaz. médic. de Paris*. 1847, p. 514. — BLACHE. *Gaz. des hôpit.*, juillet 1842. — ROLLET. *De la méningite cérébro-spinale épid.* Paris, 1844. — MOUCHET. *Gaz. méd.*, 1847, p. 271. — LESTON. *Revue médicale*, juin 1839, p. 458. — LAVERAN. *Travaux de la Société des sciences médicales de la Moselle*. Metz, 1849. — BOUDIN. *Arch. génér. de méd.*, avril, août, oct., décembre 1849. — DU MÊME. *Traité de géographie et de statistique médicales*. Paris, 1857, t. II, p. 564. — DU MÊME. *Recueil de Mém. de méd. de chir. et de pharm.*, 2e série, t. IX, p. 1. — CORBIN. *Gaz méd.*, 1848, p. 435. — LÉVY. *Gaz. méd.*, 1849, 830 et suiv. — MAHOT. *Journ. de méd. du départ. de Loire-Infér.*, t. XIV, n° 88. — MAILLOT. *Gazette médic.*, 1848, p. 845. — SIMONIN. *Recherches*

topogr. et méd. sur Nancy. Nancy, 1854. — Béchet. *Recherches de la méningite purulente épidémique*. Paris, 1852. — Vallin. *Gaz. hebd.*, 1865, p. 276.

Ouvrages italiens. — Spada. *Sul tifo apoplettico tetanico*, etc. Napoli, 1840. — Pagano *Quelque parole interno alla febre soporosa, convulsiva*, etc. Napoli, 1842. — De Renzi. *Sul tifo apoplettico tetanico*, etc., 1840, t. II ; *Rivista di varii lavori sul morbo di cervaro*, etc. Napoli, 1841, t. III, in-filiatr. Sebez. 1840, 1er sept., Ibid., 1841. — Agostinacchio. In-filiatr. Sebez, août 1842. — Santorelli. Ibid., nov. 1842. — Cappola. Ibid., août 1845. — Brandonisio. Ibid, 1845.

Ouvrages anglais. — Gillkrest. In *Lond. Med. Gaz.*, juin, 1844, p. 455. — Thomson. In *Lond. Med. Times*, avril, 1845. — Whittle. In *Lond. Med. Gaz.*, 1847, t. IV, p. 807, *Reports on the Sickness and Mortality among the English Troops*. Lond., 1853, p. 86.

Ouvrages américains. — Bell. In *Western. Lancett*, nov. 1847.— Richardson. In *Western. Journ.*, déc. 1842, p. 450. — White. In *New-Orleans Med. Journ.*, juin 1847, 1849. — Ames. *Ibid.*. nov. 1848, p. 295 *and Paper on Epidemic*. Montgomery. 1848. — Boiling. In *New-Orléans Med. Journ.*, mai 1847, p. 752. — Drake. *Treatise on the Principal Diseases of the Interior Palley of North-America*. Philadelphie, 1854, t. II, p. 751.— Upham. *Hospital Notes and Memoranda in Illustration of the Congestive Fever lo called or Epidemic Cerebro Spinal Meningitis*. Boston, 1865.

Ouvrages suédois. — Wistrand. In *Hygiea*, t. XVIII, p. 342, t. XIX, p. 411. — Du même. *Œversigt af helse och synkvorden*. I Sverige, 1851-60, etc., Stockholm, 1861. — Du même. *Hygiea*, 1863. — Acharius. In *Hygiea*, 4 nov. 1859. — Altin. In *Hygiea*, t. XIX, p. 718.

Ouvrages norwégiens. — Berltning. *Om Sund hed stilstanden*. 1 Norge, 1 Aaret, 1860, Crist, 1863.

Ouvrages allemands. — Rinecker. In *Verhandl. der phys. med. Gesellschaft in Würzburg*, t. I, p. 246. — Hirsch (Aug.). *Handbuch der historisch-geographischen Pathologie*, t. II, p. 624. — Niemeyer. *Traité de path. interne*. Paris, 1869. Trad., t. II, p. 258.

MÉNINGOCÈLE (de μῆνιγξ, membrane, et κήλη, tumeur). Hernie de l'arachnoïde pariétale à travers une ouverture accidentelle du crâne (*voy*. Crane).

MÉNINGO-GASTRIQUE (Fièvre), de μῆνιγξ, membrane, et γαστήρ, estomac. Pinel a appelé de ce nom la fièvre bilieuse, qu'il supposait avoir son siége dans la membrane interne de l'estomac (*voy*. Bilieux). D.

MÉNISPERME (*Menispermum* T., L., J., DC.). Genre de plantes qui a donné son nom à la famille des Ménispermacées et qui appartient, dans cette famille, à la série ou tribu des Cocculées. Celles-ci sont caractérisées par une graine à embryon étroit, avec des cotylédons appliqués l'un contre l'autre, et entouré d'un albumen. Les fruits y sont des drupes à cicatrice stylaire subterminale ou, plus souvent, rapprochée de la base du fruit incurvé. Le noyau présente une saillie intérieure, variable de forme, de son angle interne, sur laquelle la graine se moule, s'arque ou s'infléchit. Il y a de 3 à 6, ou plus rarement de 9 à 12 carpelles réunis. Dans ce groupe, les *Menispermum* se distinguent par leurs étamines en nombre indéfini. On cultive dans nos jardins les deux *Menispermum* connus, qui sont les *M. canadense* et *dahuricum*, tous deux grimpants, à feuilles un peu peltées, palmatilobées ou anguleuses, à fleurs dioïques ; elles ne sont pas médicinales. Mais, autrefois, la moitié environ des Ménispermacées utiles en thérapeutique étaient rapportées au genre Ménisperme et doivent être étudiées aux genres dans lesquels elles se trouvent maintenant placées. Les principales sont les suivantes :

Le *Menispermum Cocculus* L. est le type du genre Anamirta (*voy*. ce mot).

Les *M. heteroclitum* Roxb., *lacunosum* Lamk et *monadelphum* Roxb., sont la même plante.

Le *M. Columba* Roxb., l'espèce qui donne le *Colombo*, est un *Chasmanthera* ou *Jateorhiza* (*voy.* ces mots).

Le *M. cordifolium* Roxb. et le *M. malabaricum* β Lamk sont le *Chasmanthera* et *Tinospora cordifolia*.

Le *M. crispum* L. est le *Tinospora crispa* Miers.

Le *M. fenestratum* Gærtn. est le type du genre Coscinium.

Le *M. peltatum* Lamk est un *Cyclea*.

Le *M. edule* Vahl est le *Cocculus Leæba* DC. H. Bn.

Tournefort. In *Mém. Acad. de Paris*, 1705, 237. — J., *Gen.*, 285, 453. — Endl. *Gen.*, n. 4685. — J. Miers. In *Ann. of Nat. Hist.*, ser. 3, XIV, 367. — H. Baillon. *Hist. des plant.*, III, 4, 33, fig. 5-11.

MÉNISPERMINE. Alcaloïde contenu dans les semences du menispermum cocculus (*Pelletier* et Couerbe. *An. Ch. Phys.* (?) LIV, p. 178). Les graines sont traitées par l'alcool. L'extrait alcool est repris d'abord par l'eau froide, puis par l'eau chaude acidulée. La solution brune est précipitée par un alcali. Le dépôt est épuisé par l'acide acétique qui laisse un résidu noir.

Elle cristallise en prismes pyramidés incolores, fusibles à 12°, décomposables à une température plus élevée. Insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et l'éther.

Formule $G^{48}H^{12}AzO^{2}$. Se combine aux acides. P. Sch.

MÉNISPERMIQUE (Acide). Acide extrait par Bouillay des graines du menispermum cocculus.

Son existence est douteuse. P. Sch.

MÉNISQUES (de μηνίσκος, lunule, croissant). Entre la plupart des surfaces articulaires auxquelles leur conformation respective ne permet pas de s'adapter exactement l'une à l'autre, tantôt parce qu'elles sont toutes deux convexes, tantôt parce que les dépressions et les saillies de l'une ne correspondent pas aux dépressions et aux saillies de l'autre, se trouvent des corps fibreux ayant la forme de lames, plus ou moins épaisses, qui font office de coussinets. Il existe quelquefois deux lames pour une seule articulation; elles sont alors semi-lunaires, et représentent par leur réunion un disque complet. D'autres fois, une seule lame est percée d'un trou à son centre. Enfin, le ménisque peut être réduit à une sorte de bourrelet (*bourrelet glénoïdien, bourrelet cotyloïdien*), attaché, dans une certaine étendue, au rebord articulaire, et pénétrant comme une faux dans l'intérieur de l'articulation.

Quelle que soit leur forme, les ménisques diminuent d'épaisseur de la circonférence au centre, où ils se terminent en bords tranchants. Attachés par leur bord périphérique à la capsule fibreuse de l'articulation, libres dans le reste de leur étendue, ils divisent l'articulation en deux compartiments, munis chacun d'une membrane synoviale et sans communication entre eux, à moins que le ménisque ne soit incomplet ou ne présente un trou central.

La composition histologique des ménisques est celle des ligaments (*voy.* Ligaments). Seulement on y rencontre en plus grande abondance des fibres élastiques et surtout des cellules de cartilage; leurs faces présentent même d'ordinaire un encroûtement cartilagineux, sur lequel glissent les surfaces articulaires. Aussi leur a-t-on donné le nom de *fibro-cartilages articulaires*. D.

MENJOT (Antoine). Ce médecin, qui a fait beaucoup parler de lui en son temps, naquit à Paris, vers 1615. Docteur de l'École de Montpellier (1636), il revint à Paris, et fut nommé conseiller et médecin du roi. Mais ce ne fut, il faut le dire, que grâce à une solennelle abjuration, et à l'abandon de la foi de ses aïeux. Menjot mourut à Paris, à un âge très-avancé, laissant quelques ouvrages bien écrits, mais peu remarquables au point de vue de la doctrine qui y est professée.

I. *Historia et curatio febrium malignarum*. Paris, 1662, in-4°; 1674, in-4°; 1677, in-4°. La première édition, à laquelle l'auteur n'avait pas mis son nom, fut attribuée à Jean de Gorris, médecin de la Faculté de Paris. La deuxième est plus ample. Menjot y joignit l'ouvrage suivant : — II. *Dissertationum pathologicarum partes III*, dont la première partie avait déjà paru à Paris en 1665, in-4°; et la deuxième un peu plus tard. — III. *De variis sectis amplectandis Hadriani Scauri ineptias, defensio*. Paris, 1666, in-12. — IV. *Dissert. patholog. pars IV* (voy. Bayle, *Nouvelles de la république des lettres*, fév. 1687). — V. *Opuscules posthumes, contenant des discours et des lettres sur divers sujets, tant de physique et de médecine que de religion*. Amsterdam, 1697, in-4°. A. C.

MÉNOPAUSE (de μήν, mois, et παῦσις, cessation). On appelle ainsi le terme des fonctions menstruelles. Les circonstances qui peuvent avancer ou retarder la ménopause, les effets qu'elle peut avoir sur la santé, seront étudiés au mot Menstruation. D.

MÉNORRHAGIE. *Voy.* Métrorrhagie.

MENSTRUATION (du latin *menstruæ*, fait de *menses*, mois). On désigne ainsi une fonction de l'organisme essentiellement temporaire et intermittente, qui se manifeste, chez la femme, par un ensemble particulier de phénomènes dont le plus apparent est un écoulement sanguin à travers les voies génitales.

Cette fonction est *temporaire ;* car elle n'existe que pendant la période qui sépare la puberté de la ménopause, c'est-à-dire durant la vie génitale de la femme. Elle est, en outre, *intermittente;* car elle ne se manifeste que par intervalles, sous la forme de *crises périodiques* revenant à peu près une fois chaque mois. De là, l'origine du nom et les nombreux synonymes dérivés de ce caractère fondamental (*mois*, *menstrues*, *règles*, *époques*, *ordinaires*).

Phénomène singulier, inhérent à l'organisation de la femme, l'hémorrhagie cataméniale a eu de tous temps le privilége d'attirer l'attention des médecins et de provoquer la curiosité du vulgaire. Le rôle considérable qu'on lui attribuait, dans l'état de santé comme dans l'état de maladie, explique la faveur exceptionnelle dont son histoire a constamment joui. Aussi obscure dans sa cause que secrète dans sa destination, se rattachant d'ailleurs d'une façon étroite à la grande fonction de reproduction, elle-même impénétrable en tant de points, l'excrétion menstruelle devait naturellement faire naître une multitude d'hypothèses dont la prétention serait de tout expliquer. Les théories, en effet, avec le cours des siècles se sont multipliées presque à l'infini ; et, pour mettre en évidence l'inanité de la plupart d'entre elles, il ne fallut pas moins que les lumières inattendues fournies par la récente découverte de l'ovulation spontanée.

Depuis que nos contemporains ont enrichi la science de cette précieuse conquête, l'histoire de la menstruation s'est à la fois considérablement agrandie et presque entièrement transformée. Aussi, les travaux des anciens sur la question ont-ils perdu beaucoup de leur importance; et ceux mêmes des modernes, qui ont précédé la découverte de la fonction ovarienne, n'offrent-ils plus d'intérêt sérieux que sur certains points spéciaux du sujet. Il serait injuste, toutefois, d'en

négliger complétement l'étude ; car, au milieu des erreurs ou des obscurités qu'ils renferment, on trouve consignés des faits d'observations dont la vérité est de tous les temps et dont l'utilité ne saurait être contestée. D'ailleurs, c'est seulement par la comparaison des théories anciennes avec la doctrine contemporaine que l'on peut apprécier, d'une manière exacte, toute l'importance de la découverte de l'ovulation spontanée, de même que les progrès réalisés sous son influence dans le cours de ces dernières années.

Pour exposer avec quelque clarté les nombreux détails que comporte l'histoire de la menstruation, nous envisagerons successivement cette fonction :

1° Dans ses caractères normaux ou physiologiques ;

2° Dans ses rapports avec la fécondation, la grossesse et l'allaitement, comme dans ceux qu'elle affecte avec les maladies aiguës ou chroniques ;

3° Dans ses causes et son utilité ;

4° Dans ses déviations ou altérations pathologiques ;

5° Enfin, dans les indications thérapeutiques ou les contre-indications qu'elle peut faire naître.

I. Menstruation normale. Des divers phénomènes qui caractérisent la fonction cataméniale, les uns, s'accomplissant dans l'intérieur de l'organisme, se soustraient presque complétement à l'observation, tandis que les autres, extérieurs ou apparents, se constatent au contraire avec facilité. Les anciens, pour qui la menstruation consistait à peu près exclusivement dans le fait de l'hémorrhagie périodique, ne connurent que ces derniers ; et encore manquèrent-ils des éléments nécessaires pour en bien comprendre l'origine et la signification. Quant aux premiers, c'est grâce à des autopsies nombreuses de cadavres humains, et surtout à des vivisections pratiquées à l'époque du rut sur des femelles de mammifères, que leur existence nous a été révélée et que leur histoire tend chaque jour à se compléter. Pour peu qu'on les compare entre eux sous le rapport de leur importance et de leur succession, on reconnaît bientôt que les phénomènes intérieurs ou cachés tiennent de beaucoup le premier rang, et que les phénomènes extérieurs, qui presque toujours en dépendent, ne sont que des manifestations d'un ordre relativement secondaire. Les premiers, en effet, constituent essentiellement la fonction, tandis que les seconds semblent n'en former qu'un complément plus ou moins nécessaire, mais non indispensable.

Lorsqu'on examine les ovaires d'une femme morte dans la vigueur de l'âge, on compte d'ordinaire aisément à leur surface de 15 à 20 vésicules dont le volume varie entre celui d'un grain de millet et celui d'un pois : ce sont les vésicules de Graaf, dites encore ovisacs, parce que chacune d'elles renferme un ovule. Chez la femme vivante, c'est l'une de ces vésicules — ordinairement la plus volumineuse et la plus superficielle — qui devient le point de départ et donne en quelque sorte le signal du travail menstruel. Environ trois semaines après la dernière époque cataméniale, elle devient tout à coup le siége d'un mouvement nutritif insolite : ses parois se vascularisent et se congestionnent ; le liquide qu'elle renferme est sécrété en plus grande abondance ; son volume s'accroît rapidement et ses enveloppes se distendent ; la vésicule atteint alors les proportions d'une cerise ; du sang s'épanche dans sa cavité, trouble la limpidité du contenu et souvent se concrète en caillot. Semblable à une collection purulente qui fait effort pour s'ouvrir à la surface des téguments, la vésicule en se développant proémine de plus en plus à la surface de l'ovaire ; ses parois s'amincissent progressive-

ment sur le point le plus culminant, et bientôt celui-ci, par le fait de la résorption, se trouve dépourvu de vaisseaux. Enfin, au bout de six à huit jours de cette suractivité nutritive, les enveloppes cèdent à la pression excentrique du liquide, ou peut-être à une contraction du tissu ovarien qui en augmente la tension, et l'ovule est expulsé dans la trompe à travers une déchirure de la vésicule. Ainsi se prépare et s'effectue la ponte spontanée, qui représente le phénomène capital de la menstruation. Dès lors, la fonction est accomplie dans ce qu'elle offre d'essentiel ; et, la crise cataméniale n'ayant plus d'objet, les divers phénomènes qui s'y rattachent disparaissent plus ou moins promptement.

Pendant que la vésicule ovarienne parcourt les phases dont nous venons de parler, les organes de la génération éprouvent eux-mêmes des modifications particulières qui accusent nettement leur subordination physiologique. L'ovaire, qui est à la fois le théâtre et le principal agent du travail vésiculaire, en subit naturellement l'un des premiers le retentissement : son tissu s'injecte et prend une teinte plus foncée, en même temps qu'il devient plus humide et plus souple ; son volume surtout augmente notablement, ainsi qu'il résulte des constatations faites dans certains cas de hernie. Oldham et Morel-Lavallée ont observé chacun un exemple de ce genre. Il est à remarquer, d'ailleurs, que celui des deux ovaires qui sert de support au follicule en voie de développement, éprouve ces changements temporaires à un degré sensiblement plus marqué que son congénère.

C'est ainsi que chez une fille vierge de 26 ans, qui avait succombé à une dysenterie le jour même où devait paraître le flux menstruel, Raciborski obtint à la mensuration des ovaires les résultats suivants :

Longueur de l'ovaire droit, siége de la vésicule dilatée, 42 millimètres ; largeur ou hauteur, 32 millimètres. Pour l'ovaire gauche, ces dimensions étaient moindres et représentées, la première par 40, et la seconde, par 15 millimètres seulement.

Une autre fille, âgée de 19 ans, également vierge, et qui était morte de scarlatine deux ou trois jours avant le retour présumé d'une époque menstruelle, avait des ovaires dont les dimensions furent trouvées, par le même observateur, presque aussi différentes que dans le cas précédent. L'ovaire gauche, en effet, qui renfermait le follicule en voie de maturité, mesurait 5 centimètres de long et 38 millimètres de large ; tandis que l'ovaire droit, qui offrait la même longueur, ne mesurait que 23 millimètres de large.

Dans un récent travail, Albert Puech a pareillement consigné le résultat de trois autopsies dont les détails se trouvent résumés dans le tableau suivant.

DIAMÈTRES DES OVAIRES PENDANT LA MENSTRUATION

DATE DE L'ÉCOULEMENT.	LONG.	HAUT.	ÉPAISS.	OVAIRE.
I. 2ᵉ jour	45mm	36mm	23mm	Ovaire droit (vésicule).
	41	24	12	— gauche.
II. 3ᵉ jour	38	29	22	— gauche (vésicule).
	38	18	8	— droit.
III. Fini le jour de la mort	47	30	24	— droit (vésicule).
	42	20	12	— gauche.

Cet accroissement passager des dimensions de l'ovaire intéresse particulièrement, comme le remarque Puech, la largeur et l'épaisseur de l'organe, tandis que sa longueur, au contraire, paraît peu se modifier. On peut d'ailleurs en apprécier le degré probable, en comparant les chiffres précédents, d'une part avec ceux de 36, 18 et 15 millimètres qui représentent la longueur, la largeur et l'épaisseur moyennes de l'ovaire droit pendant l'espace intermenstruel, et d'autre part,

avec ceux de 55, 16 et 15 millimètres qui correspondent aux mêmes diamètres de l'ovaire gauche pendant la même période.

Après l'ovaire, l'utérus est l'organe qui joue, dans la fonction menstruelle, le rôle le plus important et le plus manifeste. Comme l'ovaire, il se congestionne et acquiert temporairement des dimensions plus grandes ; son volume augmente ainsi d'un quart ou d'un tiers, et quelquefois plus encore. De là, assez fréquemment, la possibilité d'explorer le fond de l'organe par la palpation hypogastrique. Le tissu utérin, si riche en vaisseaux, se gorge de sang et entre, selon la remarque de Rouget, dans une sorte d'érection ; ses fibres plus humides semblent s'assouplir et présenter moins de résistance. Le poids de l'organe, s'accroissant en proportion du volume, détermine d'ordinaire un léger abaissement du col et rend cette partie plus accessible. La muqueuse de ce dernier devient plus molle ; elle se colore en rouge sombre ou en rouge violacé ; souvent, de même qu'au début de la grossesse, elle donne au doigt une sensation analogue à celle que provoque le contact d'un tissu fin de velours. L'orifice interne, qui est habituellement fermé, s'entr'ouvre pour livrer une issue aux liquides de la cavité du corps. Celle-ci, faiblement agrandie par le fait de la turgescence des parois, offre une muqueuse épaissie, fortement hyperémiée. D'une étendue exubérante par rapport à la couche musculaire qui lui sert de soutien, cette muqueuse se plisse, se mamelonne et rappelle par ses saillies et ses anfractuosités l'aspect des circonvolutions cérébrales. Ses glandes en état de suractivité sécrètent abondamment un liquide muqueux, prélude de l'exhalation sanguine ; leurs conduits deviennent ainsi plus apparents, de même que le réseau vasculaire qui entoure leurs orifices sous la forme de petites mailles losangiques. La membrane interne de l'utérus, selon la comparaison de Coste, revêt alors l'apparence d'un crible. Bientôt l'épithélium qui la tapisse se desquame et les parcelles nombreuses qui s'en détachent se mêlent aux produits d'excrétion pour être charriées avec eux au dehors. Les capillaires sanguins, privés de cet appui, cèdent à la pression du fluide qui les distend ; leurs parois se rompent en une multitude de points comme on le voit sur la muqueuse pituitaire dans l'épistaxis, et le sang s'échappe à travers d'innombrables ouvertures microscopiques. Telle est l'origine du liquide menstruel composé de sang, de sécrétion muqueuse et de débris d'épithélium.

Les divers points de la muqueuse utérine ne concourent pas, pour une part égale, à l'excrétion cataméniale. La muqueuse du col y reste généralement presque étrangère ; et, dans la muqueuse du corps, c'est surtout la région du fond et de la partie supérieure qui en représente le véritable foyer. On a même remarqué que le côté correspondant à l'ovaire qui doit fournir l'ovule était plus spécialement le siége des phénomènes que nous venons de signaler, et subissait à un plus haut degré les modifications propres à la fonction.

Les trompes utérines, les ligaments larges, le vagin, la vulve, les seins eux-mêmes, ainsi que nous l'avons déjà fait pressentir, ne restent pas étrangers au travail de la menstruation.

Les premières deviennent le siége d'une circulation plus active, d'une sorte de mouvement fluxionnaire ; leurs vaisseaux s'injectent, leurs parois s'épaississent et s'érigent. Grâce à une disposition spéciale de certains faisceaux musculaires qui a été indiquée par Rouget, les franges de leurs pavillons se déploient, se tendent, puis bientôt s'appliquent sur les ovaires, de façon à recueillir l'ovule qui doit en être expulsé. La turgescence de leur muqueuse accentue les plis que celle-ci présente naturellement; de là résultent des sillons longitudinaux qui, selon toute

apparence, favorisent la progression de l'ovule vers la matrice. Leur canal renferme quelquefois du sang et paraît être, au moins dans certains cas, le siége d'une hémorrhagie capillaire dont le produit concourt à former l'excrétion menstruelle.

Les ligaments larges, qui renferment les plexus veineux utérin et sous ovarique, non-seulement se congestionnent et prennent de l'extension; mais, par la contraction de leurs fibres musculaires, ils apportent à la circulation en retour un obstacle véritable, qui reste au contraire sans influence sur l'ondée artérielle. De là, dans l'utérus et l'ovaire, accroissement de la pression sanguine, érection de ces deux organes, et finalement rupture des capillaires superficiels de la muqueuse utérine.

Quant au vagin et à la vulve, de même que les organes situés plus profondément, ils offrent une circulation plus riche, plus active; leur température augmente; leurs artères battent avec plus d'énergie. Par le fait de cette réplétion de leur appareil vasculaire, la muqueuse qui les revêt prend une teinte plus foncée qui rappelle la coloration bleuâtre des tissus congestionnés. Leur sécrétion augmente et acquiert une odeur plus pénétrante, susceptible de révéler à distance l'état particulier dans lequel se trouve la femme. Un sentiment de tension et de chaleur survient dans ces parties, ainsi que dans l'intérieur du bassin. Il se produit des besoins plus fréquents d'uriner, un léger prurit à la vulve; et les lombes, les aines, les cuisses, deviennent le siége d'une lassitude ou d'une pesanteur inaccoutumée.

Enfin, les seins ordinairement se gonflent, acquièrent plus de sensibilité et de tension; la femme éprouve dans leur intérieur, particulièrement dans la région du mamelon, des picotements plus ou moins désagréables.

Comme on le voit, aucun des organes de la génération n'échappe à l'influence de la menstruation, depuis l'ovaire, qui en est le point de départ, jusqu'aux mamelles qui, par leur éloignement, sembleraient pouvoir le mieux s'y soustraire. Sous l'impulsion du travail vésiculaire, tous se trouvent synergiquement sollicités à concourir soit au dénoûment, soit à l'expression de la crise cataméniale. Bien plus, les grandes fonctions de l'organisme éprouvent elles-mêmes de ce travail une impression plus ou moins sensible; de telle sorte que l'économie entière de la femme paraît en subir le retentissement.

C'est ainsi que l'appétit parfois diminue ou se montre plus capricieux; que l'intestin se météorise à un faible degré, et qu'il se manifeste un peu de diarrhée. Le système nerveux devient plus susceptible, plus excitable; si la personne est névropathique, il lui survient des douleurs fugaces ou des névralgies plus ou moins violentes. Il semble que le cœur batte avec plus de force et de fréquence. Le visage se colore d'une manière inégale; des rougeurs apparaissent quelquefois en divers points; les yeux sont plus vifs au début, et au contraire plus affaissés sur la fin de la crise. En général, les mouvements sont moins libres et suivis plus promptement de fatigue; la femme éprouve un besoin plus marqué de calme et de repos.

Il n'est pas jusqu'aux facultés morales qui, souvent, ne se ressentent d'une façon passagère de l'accomplissement de la fonction menstruelle. On remarque, en effet, que la femme est alors plus impressionnable, plus sensible et plus irritable qu'en d'autres temps.

Tel est le tableau, rapidement esquissé, des actes physiologiques dont l'ensemble caractérise la menstruation. Nous avons dû, pour en faire l'exposé, les envisager d'une manière successive; mais, en réalité, la plupart d'entre eux

s'accomplissent simultanément, et les divers organes mis en jeu fonctionnent sous une impulsion commune qui part de l'ovaire. Celui-ci offre donc seul une antériorité d'action certaine et nécessaire.

Les manifestations dont il s'agit sont d'ailleurs loin de se montrer identiques chez tous les sujets. Quoique conservant leur caractère physiologique, elles peuvent présenter et présentent en fait de nombreuses variétés propres aux individus. Ainsi, telle femme éprouve à un haut degré toutes les modifications fonctionnelles que suscite le travail vésiculaire, alors que telle autre ne les subit que faiblement, d'une façon incomplète ou même presque nulle. Chez celle-ci, la réaction de l'ovaire semble être moins puissante que chez celle-là; ou bien c'est l'organisme de la première qui se révèle plus impressionnable, moins résistant aux influences sympathiques que celui de la seconde.

Parmi les actes élémentaires de la fonction cataméniale, il en est deux toutefois qui, contrairement aux autres, se montrent peu susceptibles de faire défaut; ce sont les deux phénomènes fondamentaux de la fonction : l'ovulation spontanée et l'excrétion sanguine connue sous le nom de règles. Leur manifestation est, en effet, à peu près constante; et jamais, à moins qu'il n'existe un état pathologique, on ne les voit manquer en même temps. Mais sous le rapport de leurs caractères ou de leur modalité, ils n'échappent pas plus que ceux d'un ordre secondaire aux influences de la constitution individuelle. Quoique l'un paraisse être en corrélation parfaite et nécessaire avec l'autre, puisque les règles sont pour ainsi dire la traduction extérieure du travail ovarien, des faits exceptionnels mais aujourd'hui assez nombreux démontrent que cette subordination du flux menstruel est limitée, et que la dépendance des phénomènes utérins n'est ni constante ni absolue. C'est d'ailleurs ce qui ressortira de l'étude plus détaillée de ces deux actes physiologiques, dont il nous importe maintenant de compléter l'histoire.

1° Ovulation spontanée. Déjà dans le siècle dernier on savait que, chez les animaux ovipares, particulièrement chez ceux des classes inférieures, la ponte peut s'effectuer *spontanément*, c'est-à-dire sans que les œufs aient été fécondés par des rapprochements sexuels. Cette vérité ne fit que se confirmer, en se développant, dans le premier quart de notre siècle. Mais on était loin encore de croire que chez les mammifères, et surtout chez la femme, les choses pussent se passer ainsi. Pour établir le fait, il était du reste nécessaire de démontrer d'abord l'existence des œufs humains, ce qui n'eut lieu qu'en 1827, à l'époque où Baër découvrit, après Dumas et Prévost, l'ovule des mammifères dans les vésicules de Graaf. Celles-ci, dès lors, furent dépossédées du rôle qu'on leur attribuait généralement; on cessa de les regarder comme étant des œufs, et on leur reconnut pour destination de servir de réceptacles aux ovules.

Sans doute, en consultant les écrits de plusieurs médecins ou naturalistes des siècles précédents, il eût été possible de recueillir certaines données propres à éclaircir la question. Ainsi, Vallisnieri rapporte qu'ayant examiné les ovaires d'une chienne en rut, qui n'avait pas été couverte, il trouva sur l'un de ces organes deux tumeurs ou *corps glanduleux*, portant à leur sommet une fente étroite. L'un de ces corps, insufflé par la petite ouverture, se laissa distendre et acquit un volume assez considérable. Nul doute qu'il ne s'agît, dans ce cas, d'un exemple de déhiscence vésiculaire et de chute spontanée de l'ovule. Malpighi, Bertrandi, Cruikshanks, etc. avaient également consigné des observations analogues,

recueillies la plupart sur des femelles de mammifères domestiques, et quelques-unes sur des filles vierges. Mais tous ces faits, disséminés et plus ou moins incomplets, devaient rester lettre morte jusqu'au jour où les recherches contemporaines nous en révélèrent la vraie signification.

En 1837, Coste avait avancé qu'à l'époque du rut chez les mammifères, les œufs tombent spontanément de l'ovaire.

Cependant, en général, on supposait si peu qu'il en fût ainsi, que Carus, cette même année 1837, regardait encore l'œuf mûr comme devant rester en état de « vie latente, jusqu'à ce que par l'acte de la fécondation il fût appelé à un développement ultérieur. » C'est ainsi également que Grimaud (de Caux) écrivait à la même date : « Quand l'œuf des mammifères se détache de l'ovaire, c'est presque toujours le résultat de la fécondation. Je dis presque toujours, et non pas constamment, parce que, pour l'espèce humaine surtout, il y a des cas où l'ovaire est provoqué au détachement des œufs par des causes autres que la fécondation. » Et l'auteur entendait, par ces causes exceptionnelles, principalement les excitations vénériennes.

Le concours ouvert en 1838, par l'Académie de médecine de Paris, sur la question de *la menstruation considérée en elle-même et dans ses rapports avec les maladies*, n'apporta à la solution du problème aucun élément important. Raciborski, toutefois, l'un des deux auteurs couronnés, émit l'opinion que les rapports sexuels ne devraient pas être indispensables pour que l'application des trompes se fit sur les ovaires ; que la nature seule, à l'aide d'un puissant orgasme vasculaire, pouvait vraisemblablement se suffire pour cet objet. C'était là une vérité, mais une vérité sans grande conséquence, déjà implicitement produite par Coste, et, d'ailleurs, énoncée trop timidement pour frapper les esprits.

En réalité, c'est seulement en 1839 que, pour la première fois, la doctrine de l'ovulation spontanée chez la femme fut nettement formulée. Gendrin, qui en était l'auteur, chercha à démontrer que le flux menstruel est immédiatement lié à une fonction des ovaires amenant tous les mois une vésicule de Graaf à maturité et à déhiscence. De son côté, Négrier (d'Angers) enseignait alors depuis plusieurs années une opinion semblable, non moins clairement exprimée et, de plus, appuyée sur le résultat de divers examens cadavériques. Quoique ce médecin distingué n'ait publié son mémoire qu'en 1840, c'est-à-dire un an après l'ouvrage de Gendrin, il semble donc que la priorité de la découverte devrait lui appartenir, si l'équité ne commandait plutôt d'en attribuer le mérite, non pas exclusivement à un seul, mais simultanément à plusieurs.

On ne peut nier que Gendrin et Négrier aient été les premiers à bien préciser les termes de la question, en avançant formellement que chaque mois une vésicule de Graaf se rompt pour émettre son ovule, et que ce travail ovarien est la cause incitatrice de l'hémorrhagie utérine. Mais il faut reconnaître, d'autre part, que ces auteurs ont eu dans cette voie des précurseurs, et qu'ils n'ont pas donné, de la doctrine exposée par eux, une démonstration absolument convaincante. Les cas d'autopsie, relatés par Négrier, constituaient les seules preuves matérielles et directes apportées à l'appui de la nouvelle théorie ; et encore convient-il de remarquer que, dans le nombre, il en est plusieurs d'une signification fort douteuse. Un complément de recherches et d'observations devenait donc indispensable ; ce fut l'œuvre de trois savants distingués qui, presque en même temps et chacun isolément, produisirent en 1842 le résultat de leurs travaux. Pouchet, d'abord, publia son mémoire sur la *Théorie positive de la fécondation*, etc.,

dans lequel il proclame l'ovulation spontanée comme une loi générale de tout le règne animal. Quelques mois plus tard, Raciborski présentait à l'Académie des sciences un travail tendant à prouver que : « à chaque menstruation, un follicule vient former une saillie à la surface de l'ovaire ; que là, il subit ensuite une rupture et se vide de son contenu sans qu'il y ait besoin pour cela, comme le prétendaient Graaf et Haller, d'aucune excitation vénérienne ». Cet observateur avait trouvé des vésicules de Graaf complétement développées, ainsi que des corps jaunes sur les ovaires de deux filles vierges, âgées l'une de 26 ans et l'autre de 19 ans.

Pendant la même séance, l'Académie reçut communication de recherches expérimentales, faites par Bischoff, sur les animaux. Ce physiologiste avait enlevé à des chiennes, à des lapines, à des truies, etc., soit l'utérus tout entier, soit seulement l'une des cornes de cet organe. Tous les animaux ayant survécu à cette mutilation avaient été soigneusement séparés des mâles, de façon à ce que tout rapport avec eux fût impossible. Enfin, sacrifiés dans les derniers jours du rut, ils avaient permis à Bischoff de constater que les vésicules ovariennes s'étaient rompues, que les ovules étaient arrêtés dans les oviductes au-dessus des ligatures apposées sur ces conduits, et que des corps jaunes s'étaient formés comme dans les circonstances ordinaires.

On ne pouvait confirmer d'une façon plus éclatante les faits précédemment annoncés. Aussi, cet ensemble de travaux concordants fut-il jugé décisif, et, à partir de cette époque, l'*ovulation spontanée* chez les mammifères, de même que chez la femme, passa au nombre des vérités scientifiques les mieux démontrées.

Mais était-il permis de conclure de même, au sujet des rapports de cette fonction avec la manifestation des règles? Sans aucun doute, ainsi que nous le verrons bientôt. Quoique les preuves de cette causalité fussent moins directes et moins nombreuses, il était aisé néanmoins de se convaincre que l'hyperémie utérine et le flux menstruel dérivent bien réellement de l'incitation ovarienne.

Déjà nous avons fait connaître en partie le travail vésiculaire qui prépare la déhiscence du follicule et provoque l'expulsion de l'ovule. Quelques détails nouveaux suffiront à compléter cette étude de la ponte spontanée.

Nous avons dit que le développement rapide de la vésicule, au moment de sa maturation, est principalement dû à sa distension par le liquide qu'elle renferme. Il convient d'ajouter que, des deux membranes qui composent ses parois, l'interne très-vasculaire commence à s'hypertrophier dans les derniers temps et concourt ainsi à l'accroissement du follicule. Dès cette époque elle prend une légère teinte jaune qui, après la rupture, se prononcera davantage.

Chose remarquable et encore inexpliquée, l'ovule paraît occuper presque toujours la partie la plus saillante de la vésicule, c'est-à-dire le point où les parois sont amincies et où doit s'effectuer la rupture. On comprend de la sorte comment son expulsion se trouve assurée ; le liquide intra-folliculaire, en s'échappant, le pousse dans l'intérieur de la trompe en même temps que la masse celluleuse qui l'entoure (*disque proligère*).

Exceptionnellement, il arrive que la vésicule de Graaf, quoique bien développée et ayant parcouru les diverses phases de sa maturation, conserve ses parois intactes. La ponte alors n'a pas lieu, et, selon toute apparence, le réceptacle de l'ovule se résorbe peu à peu ou se transforme en kyste, comme le pense Raciborski, ou bien encore donne naissance, après la résorption du liquide, à une sorte de corps jaune.

Quant au sang qui s'épanche dans la cavité vésiculaire à l'approche de la déhiscence et surtout au moment de la rupture, quelques auteurs, Coste principalement, le regardent comme la conséquence d'un état pathologique ou comme un fait très-exceptionnel. Mais cette opinion du célèbre embryogéniste ne paraît guère acceptable aujourd'hui, depuis que des observations nombreuses ont mis l'hémorrhagie intra-vésiculaire hors de doute, du moins dans l'immense majorité des cas. Il est donc permis de rechercher quelle est l'origine de ce sang extravasé. La tunique interne du follicule en est certainement le point de départ; mais provient-il simplement de la lésion des capillaires encore existant au niveau de la déchirure? Est-il, en d'autres termes, le résultat d'une sorte de traumatisme des vaisseaux, ou bien sa présence ne se rattache-t-elle pas à quelque autre phénomène d'un ordre plus élevé, et n'émane-t-il pas des autres points de la membrane propre du follicule?

Pour Raciborski, dont l'attention s'est portée sur ce sujet, la dernière opinion serait la plus conforme aux faits observés. Si l'on considère, d'une part, que du sang apparaît déjà dans la vésicule avant sa rupture; et, d'autre part, que la ponte accompagnée de fécondation n'est pas, comme la chute spontanée de l'ovule, suivie d'un épanchement sanguin intra-folliculaire (quoique dans les deux cas le traumatisme des parois soit le même), on sera en effet conduit à admettre que l'hémorrhagie doit reconnaître une autre cause que celle de la déchirure de la membrane propre. Il paraît donc probable que quand la ponte a lieu en dehors de la fécondation, la vésicule ovarienne est le siége d'une excrétion sanguine tout à fait analogue à celle qu'on observe dans la matrice; et, de même que l'hémorrhagie utérine résout l'orgasme menstruel, cette hémorrhagie folliculaire a vraisemblablement pour objet d'opérer une détente, de mettre fin à l'éréthisme vasculaire de l'ovaire. La fécondation, au contraire s'est-elle effectuée? C'est l'ovule qui devient le centre de cette suractivité organique, qui la modifie, la transforme et la détourne à son profit. Ainsi dérivée et utilisée, elle ne doit plus dès lors s'épuiser ou se résoudre dans un phénomène critique comme l'hémorrhagie, et celle-ci ne se produit pas. Telle nous semble être la raison de l'absence ou de l'existence de l'épanchement sanguin dans l'intérieur de l'ovisac à la suite de sa déhiscence.

Dès que la vésicule de Graaf a expulsé son contenu, un corps particulier, connu sous le nom de *corps jaune*, se forme de ses débris et en occupe la place. Cette production organisée a été aussi désignée sous les noms d'*oariule* (ὠάριον, petit œuf; οὐλή, cicatrice — Robin) et de *métoarion* (μετά, après; ὠάριον, ovule — Raciborski), qui ne préjugent rien de sa couleur, laquelle est en réalité assez variable dans les différentes espèces de mammifères. La tunique interne, déjà un peu épaissie et légèrement teintée de jaune à l'approche de la rupture, s'épaissit de plus en plus après la déhiscence; elle s'hypertrophie, se plisse sur elle-même et prend une coloration jaune citron plus accusée. Au bout de quelques jours, elle représente ainsi une sorte de sac chiffonné et plissé contenu dans un autre de moindre capacité. Ces replis arrivant au contact les uns des autres donnent à la coupe du métoarion un aspect rayonné et sinueux qui rappelle celui des circonvolutions cérébrales. Suivant la période d'évolution à laquelle on l'observe, ce corps a la forme d'un petit organe variable en volume, depuis celui d'une noisette jusqu'à celui d'un grain de millet. On y remarque souvent une cavité centrale, remplie de sang ou de sérosité qui ne disparaît complétement qu'avec la

résorption du corps lui-même. Le caillot primitif se décolore assez promptement, se rapetisse à mesure que les replis de la membrane interne envahissent la cavité, et finit enfin par être entièrement résorbé. Quelquefois, cependant, au lieu d'une décoloration rapide, c'est une teinte brune plus ou moins foncée que l'on observe, et qui dépend d'une altération particulière de l'hématosine persistante.

Quant à la couleur jaune du métoarion, elle est due, non point à une imbibition sanguine ou ecchymotique, comme divers observateurs l'avaient d'abord pensé, mais bien au développement de granulations graisseuses dans l'épaisseur de la membrane interne. Cette question a été définitivement résolue par les examens microscopiques; et, d'ailleurs, Raciborski, qui s'était fait le promoteur de la première opinion, a reconnu lui-même que, chez certaines femelles de mammifères, le métoarion n'offre point la coloration jaune, quoique le caillot sanguin intra-vésiculaire soit volumineux.

Que la ponte ait été spontanée ou qu'elle ait été accompagnée de fécondation, le corps jaune qui lui succède se compose des mêmes éléments anatomiques et des mêmes matières organiques (grandes cellules à noyau nucléolé, granulations graisseuses, parfois gouttes d'huile libres et, enfin, débris du caillot); mais son volume, son évolution et sa durée, ainsi que Coste l'a démontré, ne sont pas identiques dans les deux cas. Il convient donc de distinguer, à ce triple point de vue, le métoarion de la grossesse et celui de la menstruation. Les différences commencent à se manifester vers le dixième jour, et c'est sur elles que Coste a tenté d'établir, pour certaines recherches médico-légales, un signe anatomique de conception ou de vacuité.

Lorsque l'ovule a été fécondé, le corps jaune devient volumineux et atteint quelquefois des dimensions presque égales à celles de l'ovaire. Son accroissement se produit jusque dans le quatrième mois de la grossesse. Il s'atrophie ensuite progressivement, et de telle façon qu'à l'époque de l'accouchement il a perdu environ les deux tiers de son volume. Il représente alors un corps de 7 à 8 millimètres de diamètre, qui décroît ensuite rapidement. Deux ou trois mois après l'accouchement, il n'en reste d'autre trace qu'une cicatrice ou dépression irrégulière à la surface de l'ovaire. Si, au contraire, la fécondation n'a pas eu lieu, le métoarion se développe beaucoup moins et n'atteint jamais les proportions de celui de la grossesse. Il décroît aussi plus rapidement. Au bout d'un mois ou de cinq semaines il est réduit à un petit tubercule dur, formé de tissu lamineux et de matière amorphe; puis, quelques jours plus tard, il disparaît complétement et n'est désormais représenté que par une cicatrice.

Quelque importantes qu'elles soient, ces différences, il faut l'avouer, ne sont pas assez essentielles, ni d'une constance assez démontrée, pour constituer à elles seules une preuve irrécusable qu'une femme avait ou n'avait pas conçu. Témoin cette observation de Négrier, dans laquelle il est dit qu'une fille publique ayant succombé, on trouva à son autopsie un métoarion volumineux, se rapprochant beaucoup de ceux de la grossesse et ne ressemblant, au contraire, nullement à ceux de la menstruation, quoique cependant on n'ait pu constater aucun signe de gestation. Lors donc que, dans une autopsie judiciaire, on reconnaît très-nettement à un corps jaune les caractères de l'un ou de l'autre état, on peut en déduire une opinion probable, mais non une conclusion affirmative.

L'historique des corps jaunes offre un véritable intérêt, mais ce n'est pas ici le lieu d'entrer à ce sujet dans de longs détails. Il nous suffira de dire que les premiers observateurs, qui en constatèrent la présence dans l'ovaire, attribuèrent

la formation de ces corps à des conceptions antérieures. Confondant parfois, sous cette dénomination de corps jaunes, et les vésicules de Graaf et les anciennes cicatrices résultant de leur disparition, et enfin, les métoarions proprement dits, quelques-uns d'entre eux les regardèrent comme jouant un rôle considérable dans la fonction de reproduction. En réalité, ce n'est qu'à dater de la découverte de l'ovulation spontanée, et depuis que le microscope nous a révélé la constitution intime de ces corps, que leur origine et leur destination probable nous sont en très-grande parties connues.

2° Excrétion sanguine ou règles. Déjà nous avons indiqué, dans notre description générale, le siége et le mécanisme de l'exhalation sanguine, de même que les modifications anatomiques qui la préparent ou l'accompagnent. Il nous reste, pour compléter l'étude de ce phénomène, à faire connaître les caractères physiques et chimiques du sang expulsé, puis à envisager l'excrétion menstruelle au triple point de vue de sa marche, de sa durée et de sa périodicité.

a. *Caractères physiques et chimiques du liquide menstruel.* La *quantité* de sang perdu à chaque époque menstruelle est tellement variable suivant les femmes, et parfois chez une même femme à des périodes différentes de son existence, qu'il est réellement impossible d'en donner une idée exacte en la représentant par une moyenne. Aussi, les auteurs qui ont tenté d'exprimer celle-ci par des chiffres, sont-ils en complet désaccord : les uns, comme Hippocrate, Galien, Hunter, indiquent les poids de 600, de 550 et de 500 grammes ; tandis que les autres, comme Mauriceau, Haller, Baudelocque, évaluent cette quantité à 200 grammes, 120 grammes et même seulement à 100 grammes. Ces divergences considérables dans l'appréciation d'un fait physique s'expliqueront sans peine, si l'on réfléchit que, indépendamment des variations individuelles, le sang des règles se montre toujours plus ou moins additionné des sécrétions muqueuses de l'utérus et du vagin, ce qui rend fort difficile une évaluation, même approximative, de son poids. Et, si l'on ajoute à ces causes d'erreur la répugnance bien naturelle que les femmes éprouvent à se prêter à des recherches de ce genre, de même que la difficulté de trouver un moyen exact de constatation, on arrivera à cette conclusion, que la quantité de sang exhalé pendant la menstruation ne comporte pas la détermination d'une formule unique pour l'exprimer. Dans la pratique, une telle rigueur n'est d'ailleurs nullement nécessaire ; il suffit de savoir que telle femme, d'après sa constitution, ses forces, ses antécédents, etc., perd trop ou trop peu ; que ce trouble de la fonction entraîne des inconvénients plus ou moins graves, et que, dès lors, il importe d'y remédier.

En réalité, on observe parfois, dans le cours de la menstruation, des écoulements sanguins extrêmement différents quant à leur quantité, et qui ne cessent pas d'être compatibles avec un bon état de santé. Ils présentent par conséquent, malgré leur diversité, un caractère physiologique. Depuis la femme qui ne perd, à chaque époque, que quelques grammes de sang, jusqu'à celle qui offre, au contraire, un flux abondant de 500 à 600 grammes, on rencontre en effet tous les degrés intermédiaires. Par contre, selon les conditions d'organisation, de tempérament et d'habitudes de la femme, il peut se faire qu'une hémorrhagie menstruelle très-modérée soit néanmoins excessive, de même qu'une perte abondante serait, en d'autres cas, plutôt insuffisante que démesurée. Disons, toutefois, qu'au milieu de cette variété presque infinie de modalités, il est dans l'excrétion sanguine une forme intermédiaire, la plus communément observée chez les femmes en état de santé, et qui peut être prise, non pas comme type unique,

mais comme type général. C'est cette forme que les auteurs ont eu particulièrement en vue lorsqu'ils ont comparé les degrés extrêmes de l'écoulement sanguin à son degré moyen ; c'est elle qui, au point de vue de la quantité de sang perdu, a été représenté par les chiffres 100, 120, 150 et 200 grammes ; c'est elle enfin dont on cherche à se rapprocher par l'emploi de moyens thérapeutiques, lorsque des troubles de la santé paraissent résulter d'un excès ou d'une insuffisance de l'hémorrhagie périodique.

La quantité de sang perdu à chaque époque est, en effet, susceptible de se modifier chez une même personne, non-seulement sous l'influence de remèdes soit internes, soit externes, mais encore sous l'influence du régime, de l'hygiène et du climat. Une alimentation tonique, excitante ; des exercices musculaires exagérés, l'habitation dans les pays chauds, sont autant de causes qui, généralement, rendent le flux menstruel plus abondant. Il en est de même de l'abus des rapports sexuels. Des conditions d'existence, inverses des précédentes, semblent au contraire produire souvent une diminution dans l'hémorrhagie cataméniale. Il n'est pas rare également que la grossesse, surtout quand elle est répétée, provoque des modifications en plus ou en moins dans le degré de l'écoulement.

Enfin, la quantité de sang est ordinairement moindre pendant les premières éruptions menstruelles ; puis, après s'être maintenue à un degré physiologique pendant la plus grande partie da la vie génitale, elle augmente ou diminue notablement quand approche l'âge de la ménopause.

Considéré vers le milieu d'une époque cataméniale, c'est-à-dire au moment où le flux menstruel atteint son summum, le sang des règles est rouge, liquide, légèrement visqueux et d'une odeur *sui generis* assez marquée. Sa coloration, ordinairement foncée, lui donne l'apparence du sang veineux plutôt que celle du sang artériel. Sa viscosité, de même que son odeur plus ou moins pénétrante, sont dues au mélange des liquides sécrétés par les organes génitaux. Au microscope, il présente des globules sanguins nombreux et non altérés, des cellules épithéliales provenant des muqueuses utérine et vaginale, et enfin des globules de mucus émanés des mêmes organes.

Au commencement de chaque époque, les mucosités prédominent et le sang n'existe qu'en faible proportion dans le liquide excrété. Puis, celui-ci se colore de plus en plus, et bientôt il se trouve constitué par du sang presque pur. Au bout d'un jour à trois jours, la diminution progressive des globules sanguins et la persistance des sécrétions muqueuses lui restituent son caractère primitif, c'est-à-dire son aspect de liquide blanc ou blanc jaunâtre teinté de rose. Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi. Quelquefois, dès le début, le flux menstruel consiste dans un écoulement sanguin bien caractérisé, et celui-ci conserve jusqu'à la fin cette proportion prédominante de sang.

Divers auteurs ont avancé que le sang menstruel différait du sang ordinaire surtout par deux caractères : la viscosité et le défaut de coagulabilité. Le fait est généralement exact et dépend, comme nous l'avons vu, de la présence des sécrétions muqueuses de l'utérus et du vagin. En expliquant le défaut de coagulabilité du sang des règles par la perte de la vitalité de ce sang au moment de son exhalation, Hunter a donc attribué à ce phénomène une fausse origine. Brande et Lavagna en ont donné également une interprétation inexacte, lorsqu'ils l'ont rattaché à l'absence de fibrine ; car les analyses de sang menstruel démontrent que la fibrine est, comme pour le sang ordinaire, un de ses principes constituants. Ce serait, d'ailleurs, une erreur de croire que la viscosité et le défaut de coagu-

labilité sont des propriétés constantes de ce liquide. Ordinairement très-accusées au début et à la fin de la crise cataméniale, elles deviennent, au contraire, d'autant moins constatables que l'hémorrhagie est plus abondante, et que l'on se rapproche davantage du summum de l'écoulement.

De son côté, Retzius, de Copenhague, a expliqué la non-coagulabilité du sang par son acidité, qui serait due à la présence des acides phosphorique et lactique. Après l'évacuation du sang acide, si le liquide continue à couler, comme dans la ménorrhagie, il deviendrait coagulable parce que les acides n'auraient pas eu le temps de se former. Mais il résulte des expériences tentées sur plusieurs femmes, par Brierre de Boismont, que le sang des règles est, au contraire, alcalin; et, si l'on ajoute à ce résultat que, d'après les recherches de Donné, le mucus vaginal offre un caractère nettement acide, on comprendra sans peine comment le liquide des règles peut être trouvé alcalin ou acide, selon la quantité de mucus qu'il renferme. Il reste ainsi démontré que l'acidité appartient en propre au mucus et non au sang, et que, par conséquent, celui-ci ne doit pas son défaut de coagulabilité à une propriété qui lui serait inhérente.

Longtemps on a regardé le sang des règles comme un liquide vénéneux; on lui a prêté les propriétés les plus malfaisantes, et ses seules émanations étaient capables, croyait-on, d'exercer une influence toxique sur les êtres vivants, hommes, animaux et plantes. Mais ces erreurs ont été détruites par l'observation, de même que par des analyses chimiques d'où il ressort, que le sang menstruel ne diffère pas sensiblement du sang ordinaire. Voici, en effet, ce que nous apprend Denis (de Commercy) :

« La quantité de sang menstruel recueilli est de 60 grammes, en deux portions. Il est d'un rouge assez obscur, et verdit légèrement le sirop de violettes; il n'offre pas une masse coagulée analogue à celle du sang tiré des veines ou des artères, mais il présente de gros grumeaux mous, rassemblés au fond du vase. Il s'y forme cependant du sérum à la surface; on distingue des glaires parmi les grumeaux. Son odeur est nauséabonde, *sui generis*, très-forte.

« J'en ai tiré :

Eau		8,250
Fibrine		0,5
Hématosine		6,34
Mucus		4,53
Albumine		4,85
Oxyde de fer		0,05
Graisse phosphorique rouge		0,59
Osmazome et cruorine, ãã		0,11
Sous-carbonate de soude Hydrochlorate de soude — de potasse	ãã	0,95
Carbonate de chaux Phosphate de chaux	ãã	0,25
— de magnésie		traces

Il était donc composé de :	parties aqueuses	12,50
—	parties en suspension ou en globules.	10,90
—	parties en solution	6,58. »

D'une autre part, Bouchardat, ayant eu l'occasion d'analyser environ 32 grammes de sang menstruel, trouva les éléments suivants :

Eau	90,08
Matières fixes	6,92

Ces matières, divisées en 100 parties pour établir leurs proportions relatives, ont fourni le résultat consigné dans ce tableau :

Fibrine, albumine, matière colorante.	75,27
Matières extractives.	0,42
— grasses.	2,21
Sels.	5,31
Mucus.	16,79
	100,00

Pour recueillir ce sang, on avait dû maintenir pendant dix heures le spéculum étroitement appliqué autour du col utérin. Sans cette précaution, remarque Brierre de Boismont, le sang aurait pu se trouver mélangé à une grande proportion de mucosités vaginales et même à de l'urine, ainsi que le prouvent les cristaux de phosphate ammoniaco-magnésien qui y ont été rencontrés lorsqu'on n'avait point eu recours au spéculum. Brierre ajoute que la personne de qui il avait obtenu cet acte de complaisance et de patience, était une dame âgée de 35 ans, mère de plusieurs enfants. « Ses règles coulaient huit jours, à des époques régulières ; sa constitution était délicate, quoiqu'elle n'eût jamais fait de maladie ; son tempérament était lymphatico-sanguin, avec prédominance nerveuse ; l'écoulement menstruel, autrefois très-abondant, avait diminué depuis les accouchements ; sa nourriture était plutôt végétale qu'animale ; sa boisson habituelle était le lait » (*De la menstruation*, in-8°, Paris, 1842, par Brierre de Boismont). Telles sont les circonstances qui peuvent expliquer la forte proportion d'eau trouvée à l'analyse de son sang menstruel.

S'il est vrai que l'excrétion cataméniale ne présente pas ce caractère vénéneux qui lui a été si longtemps attribué, et que le vulgaire considère encore comme une réalité, il n'en faut pas moins reconnaître que l'élément muqueux qu'elle renferme acquiert parfois des qualités irritantes et nuisibles. Diday (de Lyon) a en effet décrit chez l'homme une forme particulière d'*uréthrorrhée chronique*, qui paraît être causée par le coït pendant les règles. Douze faits, recueillis avec détails, servent de démonstration à cette opinion. « L'uréthrorrhée, conclut cet observateur, résulte certainement du contact du sang menstruel, et peut-être aussi de quelques autres sécrétions de la muqueuse génitale. » Raciborski, de son côté, dit avoir rencontré bon nombre d'individus affectés d'*échauffement* de l'urèthre, qui, après avoir recueilli leurs souvenirs, finissaient par avouer qu'ils avaient eu récemment commerce avec des femmes en état de menstruation. Selon toute apparence, c'est bien aux sécrétions muqueuses qui se mêlent au sang, qu'il convient de rapporter ces qualités nocives ; car, nous l'avons vu, le sang menstruel par lui-même ne diffère pas d'une façon notable du sang ordinaire, et celui-ci ne présente pas de propriété irritante. Quoi qu'il en soit, si dans notre climat le liquide des règles est susceptible de produire de tels effets, on conçoit comment, à plus forte raison, dans les climats chauds, il peut engendrer certaines affections de l'urèthre chez l'homme qui cohabite avec la femme pendant une époque cataméniale. Et l'on s'explique ainsi toute la sagesse des préceptes d'hygiène qu'on trouve à ce sujet dans le livre de Moïse. En Égypte, la chaleur très-élevée du climat était bien propre à donner au liquide menstruel des propriétés irritantes, que l'excitation du coït ne pouvait rendre que plus dangereuses et plus nuisibles.

b. *Marche et durée du flux cataménial.* L'écoulement des règles est ordinairement continu, et les trois phases plus ou moins distinctes que nous avons

signalées dans chaque époque menstruelle, la phase initiale ou d'augment, la phase moyenne ou d'état, et la phase terminale ou de déclin, se succèdent généralement sans aucune interruption. Il peut arriver, néanmoins, que le flux menstruel n'offre pas cet enchaînement, et que la quantité de même que la coloration du liquide varient ou oscillent d'un jour à l'autre, soit parce que l'exhalation sanguine est réellement moins active, soit parce que son produit se trouve temporairement retenu par une cause quelconque dans les voies génitales. Mais les cas de ce genre sont très-exceptionnels dans l'état physiologique, et l'on peut dire qu'en fait la crise menstruelle est *une* ou progressive dans son évolution.

La *durée* de l'excrétion cataméniale est le plus ordinairement de trois jours à six jours. Mais il n'est pas rare de trouver des exceptions à cette règle, et de voir l'écoulement rester en deçà ou s'étendre au delà de ces limites. Ainsi, chez quelques femmes, le flux menstruel se borne à une apparition de deux jours, d'un jour, et même seulement de quelques heures ou de moins encore; chez d'autres, au contraire, il se prolonge pendant dix ou douze jours et même davantage. Enfin, entre ces deux extrêmes, on peut observer tous les degrés intermédiaires, ainsi que le démontre le tableau suivant, que nous empruntons à P. Dubois :

TABLEAU INDIQUANT LA DURÉE DES ÉPOQUES MENSTRUELLES CHEZ SIX CENTS FEMMES

Réglées pendant	1 jour.	11	Réglées pendant	7 jours.	1
—	2 —	32	—	8 —	115
—	3 —	104	—	9 —	4
—	4 —	84	—	10 —	2
—	5 —	65	—	12 —	2
—	6 —	62	Réglées irrégulièrement		120

A propos du chiffre 115, qui figure dans ce tableau d'une façon assez inattendue entre les chiffres 1 et 4, P. Dubois remarque avec raison qu'une telle indication serait propre à induire en erreur si l'on n'en recherchait la vraie signification. Selon toute probabilité, le nombre 115 exprime à la fois la durée de huit jours et celle de sept, ce qui résulte d'une forme vicieuse et habituelle de langage. C'est à tort, en effet, que généralement on exprime par *huit jours* la révolution d'une semaine qui, en réalité, n'en renferme que sept.

Cette réflexion est entièrement applicable au chiffre 172 que l'on trouve dans un autre tableau, dû à Brierre de Boismont. Ici, l'observation a porté sur 562 femmes :

DURÉE DES RÈGLES DEPUIS UN JOUR JUSQU'A DIX, CHEZ CINQ CENT SOIXANTE-DEUX FEMMES

Femmes réglées pendant	1 jour . . .	35	Femmes réglées pendant	6 jours. . .	21
—	2 — . . .	62	—	7 — . . .	12
—	3 — . . .	119	—	8 — . . .	172
—	4 — . . .	78	—	9, 10, 15 — . . .	17
—	5 — . . .	46			

D'après ce résumé, on voit que les époques menstruelles peuvent être ainsi classées, au point de vue de la durée :

8 jours.	2 jours.	6 jours.
3 —	5 —	10 —
—	1 —	7 —

C'est là sensiblement le même ordre que celui qui résulterait du tableau de P. Dubois, dans lequel on trouve également 8 jours, 3 jours et 4 jours, comme exprimant la durée la plus commune des époques menstruelles. Nous avons dit

déjà ce qu'il fallait penser de l'indication de 8 jours qui, presque certainement, est erronée. Quant à celles de 3 jours et de 4 jours, elles semblent, au contraire, représenter réellement la durée la plus ordinaire du flux cataménial.

Du reste, nous pourrions répéter ici ce que nous avons dit au sujet de la *quantité* du liquide excrété. Rien n'est plus variable, plus mobile, plus difficile à exprimer par une moyenne exacte, que la durée du flux menstruel; et cela, non-seulement en considérant l'ensemble des individus, mais parfois même en n'ayant égard qu'à un seul. Ainsi, il n'est pas très-rare de voir chez certaines femmes une époque menstruelle plus abondante et plus longue succéder à une autre époque moins abondante et plus courte. En général, les variations dans la durée correspondent à des variations analogues dans la quantité; de telle sorte que les règles abondantes sont presque toujours plus ou moins prolongées, et qu'un flux discret correspond d'ordinaire à une époque de faible durée.

Pendant longtemps on a cru que la haute température des pays chauds rendait l'écoulement des règles plus long, et que les régions froides du Nord exerçaient sur ce phénomène une influence opposée. Cette croyance était surtout basée sur l'ancienne théorie de la menstruation, qui considérait celle-ci comme le résultat de la pléthore. « Il semblait tout naturel, dit Raciborski, de supposer que la grande chaleur, qui dispose en général aux hémorrhagies, devait aussi rendre plus abondante celle qui constitue les règles, et que le froid devait produire un effet contraire. Aujourd'hui que nous savons que l'hémorrhagie menstruelle est régie par des conditions anatomiques et physiologiques infiniment moins mobiles que la circulation du sang, on se sent déjà tout disposé à rabattre de ces opinions. L'observation attentive, faite sur les lieux mêmes, est venue d'ailleurs confirmer entièrement ces prévisions inspirées par la nouvelle théorie de la menstruation. Déjà, en 1839, les docteurs Faye (de Christiania) et Peixoto (de Rio-Janeiro) nous avaient déclaré que les femmes de ces pays présentent absolument les mêmes variations sous le rapport de la durée des époques menstruelles et de l'abondance des règles que les femmes de notre climat. La même chose nous a été affirmée par le docteur Magnus Huss (de Stockholm), tant en son nom qu'en celui du docteur Wistrand, qui a exercé longtemps en Laponie. Les règles des femmes de ces deux pays septentrionaux ne diffèrent guère, sous ces deux rapports, de ce que nous voyons dans l'Europe centrale. »

Au congrès international qui eut lieu à Paris en 1867, le professeur Faye (de Christiania) et le docteur Vogt, son ancien chef de clinique, produisirent de nouveaux documents sur la question. Il résulte des tableaux dressés par ces deux médecins distingués que le flux menstruel durait de 3 à 4 jours dans les 26 centièmes des cas, de 2 à 3 jours dans les 16 centièmes des cas, de 1 à 8 jours dans les 14 centièmes, de 4 à 5 jours dans les 8 centièmes, etc. (Faye, Tableau dressé d'après l'examen de 2,160 Norvégiennes). De son côté, le docteur H. Vogt indique comme durée moyenne de l'écoulement, chez 1,448 femmes des diverses provinces de la Norwége, 3 jours 7/10, moyenne générale qui se trouve être identique à la moyenne spéciale de la préfecture de Christiania. Ajoutons que les observations de Faye et de Vogt démontrent que dans les pays froids, comme dans nos régions tempérées, les variations dans la durée de l'écoulement des règles sont extrêmement nombreuses. Faye, sur les 2,160 femmes qui ont fait le sujet de son étude, a trouvé que, sous ce rapport, les différences étaient comprises entre 12 heures et 14 jours.

c. *Périodicité du flux menstruel.* Un des traits les plus remarquables et les

plus essentiels de l'excrétion cataméniale consiste dans son intermittence et sa *périodicité*. Ici encore, nous allons constater des variétés nombreuses touchant l'intervalle des retours de l'hémorrhagie. Ces variations, toutefois, sont beaucoup moins prononcées que celles qui intéressent la quantité et la durée de l'écoulement. Dans la très-grande généralité des cas, l'intervalle dont il s'agit est de 25 à 30 jours, et ce n'est que par exception, relativement rare, que les retours se montrent plus rapprochés ou plus éloignés, en dehors bien entendu de tout état pathologique. Les femmes disent alors qu'*elles avancent* ou qu'*elles retardent* d'un nombre déterminé de jonrs.

D'après Dubois et Courty, l'intervalle type serait d'un mois solaire ou de 30 jours, et non d'un mois lunaire ou de 28 jours, comme on l'admet assez généralement. Mais cette question paraîtra dénuée d'importance, si l'on a égard aux variétés nombreuses de l'état physiologique. En effet, au début comme à la fin de la fonction menstruelle, c'est-à-dire à la puberté comme à la ménopause, les irrégularités des retours sont tellement habituelles qu'elles constituent, pour ainsi dire, le fait normal. Dans le cours de la vie génitale, il n'est pas rare non plus de voir le type primitif se modifier ; de telle sorte que l'intervalle des menstruations augmente ou diminue de quelques jours. Des grossesses plus ou moins nombreuses, un changement notable et prolongé dans les habitudes, certaines modifications organiques dépendantes de l'âge, sont autant de causes qui provoquent parfois la transformation dont il s'agit. Tout ce que l'on peut dire au sujet de la périodicité des règles, c'est donc qu'elle existe d'une manière évidente, incontestable, et qu'il est permis d'en apprécier le mode d'expression avec une certaine exactitude, mais non avec cette précision rigoureuse que divers auteurs ont vainement recherchée.

Les retours de la menstruation ne paraissent être, d'ailleurs, nullement influencés par les climats. Dans les contrées chaudes, comme dans les régions septentrionales, ils se produisent de la même façon que dans les pays tempérés. Sur 113 observations recueillies à ce point de vue en Norwége, par Faye et Vogt, 102 fois les règles revenaient toutes les quatre semaines ; 4 fois, toutes les trois semaines ; une fois, toutes les deux à trois semaines ; une autre fois, au bout de cinq semaines ; et, enfin, une fois la réapparition avait lieu entre quatre et huit semaines. Quoique nous ne possédions pas sur ce sujet des données aussi précises en ce qui concerne les contrées méridionales, cependant tout concourt à faire admettre que les retours mensuels s'y effectuent comme sous les climats froids.

Ajoutons que chez un certain nombre de femmes, sans que les époques mensuelles soient troublées dans leur manifestation, on observe habituellement vers le milieu de l'espace intermenstruel des signes de fluxion utérine et ovarienne tout à fait comparables à ceux qui accompagnent le flux cataménial. L'écoulement, toutefois, ne se produit pas ; il semble que la congestion reste incomplète, que l'éréthisme utérin soit insuffisant pour le déterminer. « Dans ce moment, dit Courty, on voit la coloration rouge des muqueuses de l'utérus et du vagin devenir plus foncée ; la sécrétion muqueuse utérine apparaître ou s'accroître ; la température, le poids, le volume de l'utérus et des ovaires, constatés par le toucher, être manifestement augmentés, comme à la veille ou au moment d'une vraie menstruation ; la chaleur, la tension de l'hypogastre, les tiraillements lombaires, surtout l'éréthisme nerveux et les phénomènes hystériques, se développer. » Tous les praticiens ont observé des faits de ce genre. Il est vrai que ces phénomènes sont surtout marqués chez des femmes atteintes de quelque disposition patholo-

gique, et qu'on pourrait alors les écarter de l'étude de la menstruation vraiment normale. Mais leur existence n'est point particulière à ces sortes de femmes, et elle se constate aussi, quoique d'une manière moins tranchée, chez des femmes en état de parfaite santé. Dans un petit nombre de cas, ce molimen est même accompagné d'hémorrhagie et constitue ainsi de véritables *règles surnuméraires*.

Négrier, frappé de ces faits, a cherché à les expliquer en disant que les menstruations ainsi rapprochées étaient l'indice d'un fonctionnement alternatif des deux ovaires; que le travail de l'ovaire droit provoquait l'une des excrétions mensuelles, et que celui de l'ovaire gauche déterminait l'autre. Mais, dans la menstruation typique, il ne paraît pas qu'il en soit autrement : la vésicule ovarienne, en voie d'évolution, siége tantôt dans l'ovaire droit, tantôt dans l'ovaire gauche, et cependant le flux sanguin, de même que les phénomènes de congestion utéro-ovarienne, ne se produisent qu'une fois par mois. On ne peut donc voir, dans cette seule circonstance, la cause réelle du mode menstruel particulier que nous étudions.

De longue date, la périodicité des règles a été rattachée aux révolutions lunaires. Mais cette vieille opinion, déjà combattue par Haller, n'est plus soutenable aujourd'hui. Le flux menstruel, en effet, s'observe à toutes les phases de la lune, sans qu'il en soit nullement modifié. Brierre de Boismont a démontré jusqu'à l'évidence que cette croyance, longtemps populaire, était absolument dénuée de fondement. D'après Haller, les retours menstruels seraient subordonnés au temps nécessaire à chaque femme pour reconstituer sa masse sanguine ; de telle sorte qu'ils seraient plus rapprochés ou plus éloignés, selon que la réparation se montrerait plus prompte ou plus lente. Mais cette théorie, comme la précédente, n'est plus défendable de nos jours ; car, si quelques faits tendent à la justifier, le plus grand nombre, au contraire, l'infirment complétement. Nous savons, du reste, que la manifestation du flux cataménial est sous la dépendance du travail ovarien ; et, dès lors, que la cause véritable de la périodicité des règles n'est autre que celle qui détermine la périodicité des phénomènes vésiculaires. Or cette cause, pour le dire par anticipation, nous est totalement inconnue dans ses caractères intimes : il ne paraît guère douteux qu'elle résulte d'une loi primitive de l'organisation, au même titre que celles d'où dépendent la durée normale de la vie, les formes générales du corps, la limite physiologique de la taille, etc., etc.

Rapports de l'excrétion menstruelle avec l'ovulation spontanée. Avant que l'existence des ovules eût été démontrée dans les ovaires de la femme, et surtout avant que leur expulsion spontanée nous eût été révélée comme un fait normal, il est évident qu'on ne pouvait rattacher à cette dernière cause l'hémorrhagie périodique qui constitue les règles. Toute autre influence que la vraie était alors invoquée (nous aurons à en dire quelques mots à propos des causes de la menstruation). Cependant, d'après les observations relatées çà et là dans les auteurs, les rapports étroits qui unissent le flux cataménial au travail ovarien, de même que l'action incontestable que celui-ci exerce sur tout l'appareil de la génération, se trouvaient déjà suffisamment indiqués, pour qu'il fût possible de pressentir les démonstrations précises que la physiologie moderne devait en donner.

En effet, dès le dix-septième siècle, Harvey, Kerkringius et d'autres avaient exprimé, d'une façon vague il est vrai, l'idée d'une certaine corrélation entre les fonctions de l'ovaire et celles de l'utérus ; entre la menstruation d'une part, et d'autre part la ponte des oiseaux qui n'ont pas subi les approches du mâle. Dans le siècle suivant, Cullen, plus explicite, avait dit : « Comme un certain état des

ovaires prépare et dispose les femmes à l'accomplissement de l'acte vénérien à l'approche du moment où les règles doivent apparaître, il est présumable que l'état des ovaires et celui des vaisseaux utérins sont liés l'un à l'autre dans une certaine mesure; et, comme généralement les signes d'une modification dans les premiers se montrent avant ceux qui dénotent un changement dans les seconds, il est permis d'en conclure que l'état des ovaires contribue pour une bonne part à exciter les fonctions des vaisseaux utérins » (*First Lines of the Practice of Physic*, 1001). Selon P. Dubois, Béclard professait la même opinion dans ses leçons publiques de 1816 à 1820. Enfin, John Power, et, en 1831, Robert Lee approchèrent davantage encore de la vérité, le premier d'après des conceptions théoriques, et le second, par l'examen cadavérique de plusieurs femmes qui avaient succombé pendant ou immédiatement après une époque menstruelle. Des recherches nombreuses et variées restaient néanmoins nécessaires pour mettre hors de doute ces données trop vagues et trop générales, pour consacrer, en un mot, la découverte dans ses plus importants détails. Ce fut l'œuvre de plusieurs hommes laborieux et distingués, dont les noms sont désormais attachés à cette belle conquête de la physiologie moderne.

« Une doctrine nouvelle, dit P. Dubois, apparaît rarement dans les sciences sans que les esprits y aient été plus ou moins préparés. Presque toujours celui qui la propose a suivi, sans qu'il s'en soit rendu compte, un certain courant d'idées dans lequel d'autres étaient engagés comme lui. Il en résulte qu'au moment où cette doctrine se manifeste au grand jour, de nombreux prétendants surgissent et qu'elle paraît être alors, non pas l'œuvre exclusive de celui qui, le premier, s'en déclare l'auteur, mais aussi celle d'une foule de collaborateurs qui se sont ignorés les uns les autres, et presque toujours chacun d'eux revendique la meilleure part dans la découverte » (*Traité complet de l'art des accouchements*, t. I, p. 312). On ne saurait exprimer en meilleurs termes ce qui advint au sujet de la théorie moderne de la menstruation.

Déjà nous avons fait connaître, à propos de l'ovulation spontanée, les observateurs à qui l'on doit la découverte de cette fonction. Ce sont les mêmes qui, dans une mesure inégale, ont concouru à édifier la doctrine régnante de la menstruation. La ponte spontanée se relie, en effet, d'une façon si intime avec le phénomène de l'hémorrhagie cataméniale que la connaissance de l'une conduisait, par un enchaînement presque nécessaire, à l'explication étiologique de l'autre. L'exposé des faits qui servent de base à la nouvelle théorie va le démontrer surabondamment.

α. Si l'on examine les ovaires d'une femme morte pendant une période menstruelle, on trouve presque toujours sur l'un ou l'autre de ces organes une vésicule très-développée, proéminente, et dont la rupture paraît devoir être très-prochaine. Si la mort a eu lieu quelques jours après la cessation du flux cataménial, la vésicule est ordinairement déchirée; elle se montre affaissée sur elle-même par le fait de l'évacuation de son contenu, et sa cavité renferme un caillot sanguin, mêlé à une quantité variable de sérosité. L'expulsion de l'ovule s'est-elle accomplie un peu plus longtemps avant la mort de la femme, on retrouve alors à la place du follicule un corps qui offre tous les caractères du métoarion. De telles observations, aujourd'hui multipliées, paraissent bien démontrer que l'hémorrhagie menstruelle se relie essentiellement à la maturation et à la rupture d'un ovisac ou, en d'autres termes, à l'ovulation spontanée.

Si de l'ovaire de la femme on passe à celui des femelles de mammifères, on

trouve que ce dernier présente, à l'époque du rut, des particularités tout à fait analogues à celles que nous avons signalées dans l'ovaire de l'espèce humaine pendant les époques menstruelles. Ainsi, on reconnaît que cet organe renferme un certain nombre de vésicules de Graaf prêtes à se rompre ou déjà rompues, selon que l'examen concorde avec la période même du rut ou qu'il lui est postérieur de quelques jours. Puis, dans ce dernier cas, on constate la présence dans les trompes d'un nombre d'œufs généralement égal à celui des follicules évacués.

6. Chez la femme, l'ablation des ovaires a déjà été pratiquée bon nombre de fois, surtout depuis que l'ovariotomie est entrée dans la pratique chirurgicale. Or, à la suite de cette opération, la suppression du flux menstruel est à peu près constante. Nombre d'auteurs ont reproduit l'histoire de cette femme dont parle Percival Pott : deux tumeurs inguinales étaient tellement douloureuses qu'elles mettaient la malade dans l'impossibilité de vaquer à son travail. On résolut de les enlever. Pendant qu'on procédait à l'opération, on s'aperçut qu'il s'agissait des ovaires. Ceux-ci n'en furent pas moins extirpés, et la femme guérit ; mais ses menstrues, qui jusque-là avaient été régulières, ne reparurent point ; les seins s'affaissèrent ; le corps s'amaigrit et présenta une apparence plus musculaire ; enfin, on vit se produire dans l'ensemble de l'économie des modifications qui rappelaient plus ou moins les traits de l'organisme masculin. Le docteur Roberts, chargé d'une mission dans l'Asie centrale, a rencontré aux environs de Bombay les vestiges d'une pratique cruelle des temps anciens, qui consistait à châtrer les femmes pour les préparer à la garde du sérail. Ces femmes, connues sous le nom de *hedjeras*, n'avaient point de mamelles ; leurs hanches étaient grêles, leurs fesses aplaties et leur pubis complétement dénudé ; elles présentaient quelque chose de viril dans l'attitude comme dans la voix ; enfin, elles n'étaient sujettes ni aux écoulements menstruels, ni aux désirs vénériens. Ajoutons que Morgagni, Simon, Renauldin, ont signalé, avec beaucoup d'autres, l'absence de menstruation chez les femmes qui manquaient congénitalement d'ovaires. Ce fait est aujourd'hui établi sur un grand nombre d'observations d'une parfaite authenticité.

7. L'examen des ovaires de jeunes filles non encore menstruées, de même que celui des ovaires de femmes ayant cessé de l'être, ne révèle dans ces organes aucune vésicule qui soit notablement développée, et dont l'aspect puisse rappeler ce que l'on observe sur des ovaires de femmes réglées au moment des époques menstruelles. Quoique d'un caractère négatif, cette donnée constitue néanmoins une preuve saisissante à l'appui de l'existence d'une relation entre le travail vésiculaire et l'hémorrhagie cataméniale. Ajoutons, d'ailleurs, que la première manifestation de l'ovulation coïncide, chez la jeune fille, avec l'apparition de la puberté, de même que l'atrophie des follicules de Graaf coïncide, chez la femme qui a vieilli, avec la cessation du flux menstruel et l'inaptitude à la reproduction.

8. Enfin, lorsque, par une cause quelconque les vésicules de Graaf ont disparu ou se trouvent dans l'impossibilité d'évoluer, on remarque que les règles font défaut. C'est ce qui arrive, par exemple, dans certains cas d'atrophie due, soit à une dégénérescence morbide, soit à la cachexie tuberculeuse ; si la couche ovigène est complétement détruite ou atrophiée dans les deux ovaires, le flux menstruel sera presque nécessairement supprimé. Tel est le résultat de l'observation.

On voit par ce court exposé que des faits nombreux et variés établissent, d'une façon incontestable, que les phénomènes ovariens d'une part, et l'excrétion sanguine de l'autre, sont dans une étroite corrélation, puisque l'absence des premiers

entraîne ordinairement l'absence de la seconde. Ils démontrent, en outre, que dans l'accomplissement de la fonction c'est l'ovaire qui joue le rôle prépondérant, et que l'hémorrhagie utérine est subordonnée au travail dont cet organe devient périodiquement le siége. Cependant, ce serait une erreur de croire qu'il en est toujours et invariablement ainsi; que le flux cataménial se trouve toujours et absolument dépendant de l'évolution d'un follicule de Graaf; enfin, que toujours et nécessairement l'apparition des menstrues est l'indice d'une incitation préalable de l'ovaire. Les exceptions à la règle générale que nous avons indiquée, sont maintenant trop nombreuses et trop certaines pour qu'on en conteste la valeur, et qu'on s'abstienne d'en rechercher la signification.

Ainsi, dans un certain nombre de cas authentiques, on n'a pas trouvé sur les ovaires la trace d'une ovulation récente, quoique les femmes fussent mortes peu de temps après une époque menstruelle. Sur une jeune fille morte quinze jours après les règles, Coste reconnut, il est vrai, des vestiges de corps jaunes dans les ovaires; mais ces débris de follicules étaient manifestement trop avancés dans leur évolution pour qu'on pût les rapporter à la dernière excrétion cataméniale. Chez une femme réglée depuis trois ans, Godard ne rencontra qu'une seule cicatrice qui correspondait à la dernière époque, survenue quinze jours avant la mort. Pareillement, Girwood affirme n'avoir compté que 34 cicatrices sur les ovaires d'une femme qui avait eu 36 menstruations, et seulement 22, chez une autre qui avait été réglée 24 fois. De son côté, Giraudet, de Tours, a relaté neuf observations de femmes ou de jeunes filles ayant été bien menstruées jusqu'à leur mort, et chez lesquelles il trouva les ovaires tantôt « réduits au volume d'un haricot entièrement cartilagineux, et ne contenant aucune trace de corps jaune », tantôt lisses et fort petits, sans aucune apparence de métoarions ou de cicatrices; tantôt transformés en kystes hématiques ou purulents; tantôt, enfin, affectés d'une atrophie complète ou de dégénérescence cancéreuse.

Le même auteur, dans une autre série de sept observations, a trouvé, au contraire, sur les deux ovaires des vésicules de Graaf à leurs diverses périodes d'évolution, ainsi que des cicatrices récentes et des corps jaunes; et cependant, ces ovaires avaient appartenu à des filles ou à des femmes dont les unes n'avaient jamais été réglées, et dont les autres ne l'étaient plus depuis plusieurs années. Négrier a aussi rencontré des cicatrices sur des ovaires de jeunes filles qui n'avaient point encore été réglées. Enfin, Gubler a publié l'observation d'une femme de vingt-trois ans qui n'avait point eu encore ses règles, et dont, néanmoins, les ovaires portaient dix-sept cicatrices. L'ovaire gauche en présentait une toute récente, et le follicule renfermait encore un caillot sanguin du volume d'une lentille.

Que conclure de ces faits? Leur authenticité ne saurait être contestée, il s'agit donc de les interpréter. Faut-il, à la manière de quelques auteurs, de Giraudet en particulier, les considérer comme infirmant les faits positifs, et admettre que ceux-ci ne justifient point la théorie nouvelle de la menstruation? Telle n'est pas notre opinion. Comme l'a très-justement remarqué Cl. Bernard, des résultats contraires ne détruisent en rien d'autres résultats précédemment obtenus, « et en présence de l'incertitude qu'ils peuvent jeter sur des conclusions trop affirmatives, le moyen d'arriver à la vérité n'est pas de nier les résultats positifs au nom des résultats négatifs, ou réciproquement, mais bien de chercher la raison de leur divergence. »

Or, relativement aux femmes réglées dont les ovaires ont été trouvés dépourvus

de corps jaune, ou dont le nombre des cicatrices était inférieur à celui des hémorrhagies antécédentes, il importe de ne pas oublier que la muqueuse utérine, en tant que membrane délicate et très-vasculaire, est parfaitement susceptible de donner lieu à un écoulement sanguin propre à simuler les règles, alors que cependant il ne représente en rien cet acte physiologique. Gubler a particulièrement insisté sur ce fait, et avec raison, puisque aux preuves qu'il a donné de son existence, chaque jour vient en ajouter de nouvelles et de non moins décisives. La dénomination d'*épistaxis utérines* qu'il a imposée à ces hémorrhagies non menstruelles mérite d'être conservée, comme rappelant leur vrai caractère, c'est-à-dire le caractère critique ou morbide des hémorrhagies nasales. Si donc, partant de cette donnée aujourd'hui acquise, on analyse avec soin les observations de femmes qui auraient été réglées, un plus grand nombre de fois que ne le représente le nombre des cicatrices trouvées sur leurs ovaires, on arrive à se convaincre qu'une partie notable de ces observations doit être écartée comme appartenant à la catégorie des faits d'épistaxis utérines. Peut-être, dans quelques autres cas, pourrait-on invoquer la disparition insolite des cicatrices ovariennes. Puech, en effet, croit à la possibilité de cette disparition dans le cours des deux premières années qui suivent l'établissement de la menstruation. Mais cette opinion est encore trop hypothétique pour nous fournir un solide appui. Il n'est pas impossible, d'ailleurs, que Puech ait considéré comme exemples de disparition de cicatrices des exemples d'épistaxis utérines, d'autant que la démonstration rigoureuse de ces deux ordres de phénomènes présente de très-grandes difficultés. Quoi qu'il en soit, ce qui ressort de ces considérations, c'est que le désaccord qui existe parfois entre le nombre des époques, dites menstruelles, et celui des cicatrices ovariennes, ne prouve nullement que pendant les menstruations vraies, l'hémorrhagie utérine ne soit pas étroitement liée à l'évolution d'une vésicule de Graaf.

Pour les cas d'atrophie ou de dégénérescence des ovaires, sur lesquels Giraudet a surtout insisté, il paraît facile, au premier examen, de les concilier avec la continuation des règles qui a été constatée ; car, on sait que la couche corticale ou ovigène de ces organes, si restreinte qu'elle soit, peut permettre encore aux follicules de se développer. On pourrait donc admettre, semble-t-il, que l'altération des ovaires, quoique très-avancée, n'était pas telle cependant, qu'elle n'en eût épargné une portion plus ou moins notable. Mais l'auteur, dans plusieurs de ses observations, a pris soin de mentionner, outre la lésion organique des ovaires, l'absence complète de corps jaunes ou de cicatrices à leur surface, de telle sorte que l'hypothèse qu'une parcelle survivante de ces organes aurait pu provoquer l'excrétion sanguine, se trouve par là même détruite. Bien qu'une certaine influence due à la conservation d'une partie restreinte des ovaires ne soit pas impossible, même en dehors du travail vésiculaire proprement dit, cependant jusqu'ici elle n'a pas été démontrée et, dès lors, nous ne sommes pas autorisés à en admettre la réalité. Les écoulements sanguins observés en pareils cas ne peuvent, en conséquence, s'expliquer en dehors de la menstruation, que par le fait d'une exhalation critique ou morbide, ou bien encore par l'habitude de la muqueuse à fournir périodiquement une excrétion sanguine.

C'est cette même puissance de l'habitude qui rend compte également de la persistance des règles après une double ovariotomie, et même après l'ablation simultanée des ovaires et d'une partie de la matrice. L. Le Fort et Kœberlé ont rapporté chacun un exemple de ce genre. Dans le cas de Kœberlé, le flux cata-

ménial avait continué régulièrement avec ses symptômes généraux habituels : douleurs lombaires, sensation de pesanteur et de chaleur dans le bas-ventre, fatigue physique et morale. Le docteur Storer a également relaté dans les *Archives de physiologie normale et pathologique*, deux faits semblables, dont l'un s'était produit chez une femme à laquelle on avait retranché à la fois les ovaires et presque toute la matrice.

Après avoir cité ces cas exceptionnels, Liégeois se demande « si les chirurgiens ont réellement enlevé les ovaires, comme ils l'ont cru » ; puis il conteste à l'hémorrhagie, qui a pour siége le col, le caractère de véritables règles, attendu qu'il est bien avéré que le flux sanguin physiologique n'émane point de cette partie. Sans révoquer en doute, avec Liégeois, les affirmations des chirurgiens qui déclarent avoir enlevé les deux ovaires, nous dirons comme ce regretté collègue que, dans les cas d'hémorrhagie par le col utérin, l'anomalie du siége semble bien impliquer une anomalie de cause, et qu'il est difficile de reconnaître à ce flux sanguin le caractère d'un vrai flux menstruel.

On a opposé encore à la nouvelle théorie de la menstruation, ces exemples assez nombreux de femmes âgées de 50 à 60 ans et plus, chez lesquelles les règles persistaient comme par le passé. Mais, outre que parmi ces femmes il en est certainement une proportion notable qui n'avaient que des hémorrhagies plus ou moins périodiques, entretenues par diverses lésions, il convient de se rappeler aussi que, parfois, la menstruation vraie, c'est-à-dire celle qui est provoquée par l'évolution d'un follicule de Graaf, se rencontre à un âge fort avancé. Plusieurs faits consignés dans la science en témoignent d'une façon incontestable. Capuron a cité l'exemple d'une Parisienne, habitante de la rue de la Harpe, qui accoucha à 75 ans d'un enfant qu'elle pût allaiter (??). Symes a rapporté un fait semblable, relatif à une négresse qui devint grosse à 60 ans. Renauldin et le docteur Tilt, de Londres, ont signalé également des cas du même genre. La possibilité d'un travail ovarien à l'âge de soixante ans et au delà se trouve donc suffisamment démontrée ; et nul doute qu'il ne faille rattacher, à cette cause exceptionnelle, quelques-unes des menstruations tardives qu'on supposait indépendantes de tout développement vésiculaire. Ajoutons enfin que, dans plusieurs faits de cet ordre, l'habitude, dont nous rappelions plus haut l'influence, doit jouer aussi un rôle prépondérant.

Cette cause, au contraire, ne saurait être invoquée pour expliquer les exemples de règles précoces qui ont été observées à l'âge de huit ans, de cinq ans et même de deux ans ou au-dessous. Ici, l'habitude n'était pas encore créée ; et les états pathologiques de l'utérus ou des annexes sont assez rares dans l'enfance, pour qu'on ne puisse également attribuer à cette influence une grande part dans l'explication cherchée. Ce qui est certain, c'est qu'il n'est pas absolument rare de constater des cas d'évolution précoce des vésicules de Graaf. Il s'agit là d'une exception en sens inverse de celle dont nous avons cité des exemples à propos de la menstruation chez les vieilles femmes. Symes, en effet, dit avoir vu, à Boston, une jeune fille de dix ans qui était enceinte et avait été réglée un certain temps auparavant. Carus a relaté l'observation d'une femme qui, réglée dès l'âge de deux ans, avait eu une première grossesse à huit ans. Ces faits et d'autres semblables prouvent que le développement des vésicules ovariennes peut s'effectuer d'une manière précoce et provoquer l'apparition du flux menstruel. Pour quelques observateurs, cette précocité serait même plus commune qu'on ne pense, et nous croyons nous-mêmes que leur opinion est parfaitement fondée. Raci-

borski, examinant des ovaires de petites filles, dit en avoir rencontré un appartenant à un enfant né prématurément, qui renfermait déjà un follicule de Graaf bien formé et visible à l'œil nu. Chez une petite fille fortement constituée, morte de la variole à l'âge de quatre ans, le même auteur put compter quinze follicules de 2 à 3 millimètres et même au-dessus. Sur sept jeunes enfants de deux ans dont il examina les ovaires, Liégeois dit « avoir rencontré deux fois des vésicules de Graaf très-développées, aussi volumineuses qu'un grain de chènevis et contenant chacune, dans leur intérieur, un œuf ayant presque le volume d'un ovule d'une femme de vingt-cinq ans, qu'il avait alors sous les yeux. » Dans un ovaire d'un de ces sept sujets, il put même distinguer nettement trois corps jaunes, dont deux avaient un aspect franchement cicatriciel, ne faisant pas de saillie à l'extérieur; le troisième faisait au contraire une saillie assez notable, et était plissé dans son intérieur. Nous-mêmes avons été plus d'une fois frappés, dans des autopsies de nouveau-nés, de trouver à la surface des ovaires de grosses vésicules à contenu transparent, qui contrastaient par leur développement avec la petitesse de ces organes. Mais n'en ayant pas fait l'examen microscopique, nous ne pouvons dire quel caractère présentait l'ovule.

Quoi qu'il en soit, ces exemples démontrent que la manifestation des menstrues, chez des enfants très-jeunes, peut très-bien être la conséquence d'un développement vésiculaire anticipé, et par conséquent, que l'apparition précoce des règles n'infirme pas plus la théorie nouvelle de la menstruation qu'elle ne sert à la confirmer. Mais il convient d'ajouter que, malgré toutes les éliminations que nous venons de faire, en rattachant soit aux effets de l'habitude, soit aux hémorrhagies dues à des lésions organiques, soit enfin, aux épistaxis utérines, un bon nombre de faits qui avaient été opposés à la doctrine, comme étant des exemples de vraie menstruation ; en écartant, disons-nous, bon nombre de ces cas faussement interprétés, il n'en reste pas moins une certaine proportion de faits qui échappent, à titre exceptionnel, à la loi qui régit les rapports de l'ovulation spontanée avec l'hémorrhagie cataméniale.

Que signifient ces exceptions, et quelle cause convient-il de leur attribuer? On peut les grouper sous deux chefs, à savoir : celles qui consistent dans des menstrues véritables, non provoquées ou non accompagnées par le travail d'ovulation ; et réciproquement, celles que caractérise l'ovulation seule, sans coexistence de flux sanguin.

Relativement à celle-ci, nous pensons qu'elles dépendent d'une constitution imparfaite de la muqueuse utérine qui ne répond pas physiologiquement à l'incitation partie de l'ovaire. Pour que la fonction menstruelle s'accomplisse dans toute sa plénitude, il faut, comme le remarque judicieusement Liégeois, que l'appareil qui la dessert ait acquis un certain développement, que la sensibilité de l'ovaire, le pouvoir réflexe de la moelle, la contractilité de l'utérus, des ligaments larges, soient parvenus à un certain degré, degré qui exige les progrès de l'âge et qui, même avec cette condition, ne se réalise pas toujours.

Quant aux exceptions contraires, c'est-à-dire aux cas de flux périodique sans ovulation, elles nous paraissent résulter d'un certain état d'indépendance fonctionnelle de l'utérus, indépendance limitée, il est vrai, mais qui se révèle néanmoins d'une façon non douteuse, précisément dans ces cas d'hémorrhagie périodique ou de règles sans concomitance de travail ovarien.

Ainsi, les deux phénomènes principaux de la menstruation, tout enchaînés qu'ils soient l'un à l'autre et tout simultanés qu'ils doivent être dans l'ordre

physiologique, peuvent se trouver parfois dissociés, incomplets par l'absence de l'un ou de l'autre. La torpeur de l'ovaire ou sa destruction, de même que l'inactivité de la muqueuse utérine semblent être les causes de ce défaut de réaction de l'un ou de l'autre de ces organes. Mais la théorie que nous avons exposée n'en reste pas moins fondée. Les anomalies rares dont il s'agit ne sauraient, en effet, annuler la loi de concordance et de subordination établie entre le flux menstruel et le travail vésiculaire des ovaires.

Des circonstances qui influent sur la première apparition des règles ou sur la manifestation de la puberté. Déjà, dans le paragraphe précédent, nous avons mentionné quelques exemples de règles exceptionnellement précoces, ainsi que des cas de développement très-hâtif des vésicules de Graaf. L'existence de ces faits, quoique mise en doute par divers auteurs, est aujourd'hui suffisamment démontrée pour qu'il ne soit plus permis de la contester. Bien plus, on ne saurait nier que souvent, dès les premières années de la vie, les variétés de volume et de développement des ovaires, de même que l'évolution plus ou moins avancée de leurs follicules, révèlent dans les divers individus des dispositions fort différentes au point de vue de l'activité future de ces organes. L'étude anatomique de la matrice, faite aux diverses périodes de l'enfance, conduit également à des conclusions analogues. Ce que l'on désigne sous le nom de *tempérament génital* n'est donc pas une fiction, mais bien une réalité qui se traduit, dès la première enfance, par des particularités anatomiques et, à un âge plus avancé, par un état fonctionnel propre à chaque individu.

Comme nous le verrons bientôt, il résulte des nombreux travaux entrepris pour déterminer l'époque de la puberté que la grande majorité des femmes du globe sont menstruées de treize à seize ans. Mais les exceptions à cette loi ne sont pas rares, soit que le flux sanguin se manifeste d'une façon hâtive, soit, au contraire, qu'il apparaisse seulement à l'âge de vingt, vingt-deux et même vingt-cinq ans chez des sujets jouissant, d'ailleurs, de toutes les apparences de la santé.

A. *Influence des dispositions organiques originelles. Menstruation précoce.* Avant d'entrer dans l'examen des circonstances extérieures qui modifient, à un certain degré, l'époque de la première apparition des règles, il importe d'être bien fixé sur l'influence beaucoup plus considérable que présente, à ce point de vue, l'activité originelle de l'appareil génital. Les variations si nombreuses de la taille chez les divers individus de même race, comme les variétés si marquées qu'on observe chez les jeunes enfants dans la première dentition, sont des faits qui reconnaissent, pour cause principale, une influence analogue (c'est-à-dire le degré variable de la vitalité originelle des appareils) et qui permettent de pressentir les différences que l'on constate dans l'établissement de la menstruation, en vertu des dispositions innées de chaque sujet. « Quand on étudie attentivement le jeu des différents appareils de l'économie, dit Raciborski, on est bientôt frappé de voir que tous ne sont pas montés au même diapason chez les mêmes individus. Chez les uns, ce seront les organes respiratoires et ceux de l'appareil circulatoire qui se distingueront par leur activité ; chez d'autres, ce sera le cerveau qui paraîtra le plus richement doté ; chez d'autres, ce sera l'appareil locomoteur ou le système sensorial, etc. ; c'est ce qui constitue la *puissance relative* de chaque système de l'économie ou le véritable tempérament. Parmi les femmes, il y en a qui, dès leurs naissance, se distinguent par la puissance génitale plus élevée que d'autres ; ces femmes, toutes choses étant égales d'ailleurs, seront réglées de meilleure heure. C'est dans les ovaires que se trouvent, chez les jeunes filles, le

titre de la puissance génitale, et particulièrement, en ce qui est relatif à la première menstruation. »

Il est à remarquer, en effet, que les variétés de développement, constatées dans les ovaires de nouveau-nés, ne font que s'accentuer de plus en plus avec l'âge et impriment à la fonction menstruelle des différences correspondantes. Chez une fille de 14 ans, délicate et dont les seins n'étaient pas encore développés, Raciborski ne trouva, dans les deux ovaires, que vingt ovisacs visibles à l'œil nu : ils mesuraient pour la plupart 2 millimètres de diamètre ; quatre seulement avaient 3 millimètres. Chez une autre jeune fille, au contraire, qui avait un an de moins que la précédente et qui était morte de pneumonie en quelques jours, on put compter dans les deux ovaires au moins vingt-quatre follicules, dont le plus grand nombre mesuraient entre 4 et 7 millimètres. Il n'est pas douteux que l'activité génitale était plus puissante chez le second sujet que chez le premier ; et, en effet, les seins étaient déjà volumineux et le pubis couvert de poils. Mais ni l'un ni l'autre n'avaient encore présenté de flux sanguin.

Chez certaines petites filles, quoique moins avancées en âge, le tempérament génital est tellement accentué, que les règles apparaissent, au contraire, d'une façon très-précoce, c'est-à-dire, comme nous l'avons vu déjà, à six ans, à trois ans, à deux ans et même au-dessous ; elles se montrent alors accompagnées d'un développement insolite des seins et des organes sexuels, ce qui est un indice certain d'une activité hâtive de tout l'appareil générateur. On trouvera dans un travail de Dezeimeris, relatif à ce sujet, bon nombre d'exemples de ce genre (*Journal l'Expérience*, t. II, p. 12). Bornons-nous à lui en emprunter quelques-uns des plus remarquables et des plus authentiques.

On trouve dans l'ancien *Dictionnaire des sciences médicales*, à l'article Puberté, l'observation suivante qui a été communiquée à l'auteur par le docteur Comarmond (de Lyon). Un enfant du sexe féminin présenta à l'âge de trois mois un développement des seins dont la mère conçut de l'inquiétude. « Cette inquiétude devint plus grande lorsqu'on vit les parties génitales se couvrir de poils noirs, crépus, épais, et les aisselles offrir la même particularité. Bientôt les règles coulèrent comme chez une femme bien formée, et elles ont reparu avec régularité jusqu'à présent que cette enfant est âgée de vingt-sept mois. Le docteur Comarmond l'a vue pour la première fois à l'âge de sept mois ; il fut étonné de l'expression du visage, dont les traits étaient prononcés et n'avaient rien d'enfantin, et surtout de la vivacité des yeux, qui semblaient exprimer des désirs. La gorge a continué à prendre du développement ; elle est ferme et bien placée ; en un mot, cette petite fille présente, à son âge actuel de vingt-sept mois, tous les signes physiques de la puberté, qui ont commencé à se manifester après la naissance. »

Au rapport du docteur J. Le Beau, Mathilde H..., née à la Nouvelle-Orléans le 31 septembre 1827, vint au monde avec des seins complétement développés, le mont de Vénus couvert de poils, comme une fille de treize ou quatorze ans. A l'âge de trois ans, ses règles parurent et continuèrent de revenir périodiquement tous les mois avec la même abondance que chez une femme adulte. Chaque époque durait trois jours. A l'âge de quatre ans, cette enfant avait déjà $1^{m},25$ de hauteur. Elle était bien constituée, ses seins avaient la grosseur d'une forte orange ; enfin, les dimensions du bassin étaient de beaucoup supérieures à celles qui sont propres à son âge.

D'Outrepont cite le fait d'une fille très-précoce qui, à l'âge de deux semaines,

avait quatre dents et qui commença à être menstruée à neuf mois. Elle avait alors de longs cheveux noirs et les seins très-développés. Les règles revinrent exactement tous les mois jusqu'à neuf ans, époque à laquelle l'observation fut discontinuée.

Enfin, le docteur Susewind déclare avoir connu une fille de vingt-sept mois, rachitique, qui avait été réglée dès l'âge d'un an. Le flux sanguin se reproduisait régulièrement tous les mois et était, chaque fois, accompagné des symptômes de congestion qu'on observe habituellement chez les femmes en temps de menstruation. Les seins et le mont de Vénus offraient, chez cette petite fille, le développement qu'on rencontre d'ordinaire vers l'âge de quatorze ou quinze ans.

Sans doute, les observations que nous venons de citer constituent, selon l'expression de Raciborski, de véritable *monstruosités emméniques;* mais elles n'en démontrent pas moins ce que nous avancions au début de ce chapitre, à savoir : que l'activité ou la puissance génitale est très-variable selon les individus et qu'elle exerce sur la première apparition des règles une influence considérable, bien plus marquée que celle des circonstances extérieures, telles que le climat, les latitudes le régime, etc. Aussi, quoique généralement la menstruation se manifeste plus tôt chez les filles des pays chauds, que chez les habitantes des pays froids, trouverons-nous cependant des exemples de menstruation précoce dans ceux-ci et des cas de menstruation tardive dans ceux-là.

B. *Hérédité. Races.* L'influence des races sur la menstruation dérive si naturellement de celle qui émane de la constitution primitive de la femme, qu'on pouvait déjà en pressentir l'existence à la lecture des pages précédentes. L'hérédité, en effet, semble être une conséquence toute physiologique de ces degrés variables de puissance que nous avons constatés dans le système génital des divers individus ; et de fait, l'hérédité se manifeste dans quelques cas d'une façon remarquable. Courty cite l'exemple d'une famille dans laquelle la mère et ses huit filles avaient été réglées à l'âge de onze ans. Le docteur Tilt, quoique peu disposé à reconnaitre l'influence de la race, rapporte néanmoins le témoignage du docteur Webb qui, pendant longtemps, a exercé la médecine à Calcutta, et qui prétend que, chez les filles nées aux Indes de parents européens, la menstruation ne débute guère avant l'âge de treize ans, et souvent même seulement à l'âge de 16, 17 et 18 ans.

Or on sait que chez les jeunes Indiennes, qui vivent dans des conditions très-analogues, les règles sont notablement plus précoces.

D'après le docteur Schukitz, la première apparition des règles offrirait des différences marquées dans les diverses provinces de l'Autriche, puisqu'elle aurait lieu généralement à 16 ans et 8 mois, en Bohême ; à 15 ans et 9 mois, en Silésie ; à 16 ans et 8 mois, en Moravie ; à 16 ans et 2 mois, dans l'Archiduché, et seulement à 14 ans et 1 mois, dans la Hongrie. Or cette différence de plus de deux ans, qui existe entre les Hongroises et les habitantes des autres provinces, n'est nullement en rapport avec la différence des climats et des latitudes. Il est donc probable qu'elle dépend en grande partie de la race magyare qui, sous beaucoup de rapports, se distingue des races germaine et slave.

Lagneau, exagérant peut-être cette influence, a cherché à expliquer les différences constatées entre l'époque de la puberté à Paris et à Strasbourg par le mélange de deux races formant la masse des populations du Bas-Rhin. Puis opposant, sous le rapport de leur importance, les races aux climats, le même auteur dans une séance du congrès médical de Paris, s'est efforcé de démontrer

la prééminence des premières sur les seconds. C'est ainsi que les femmes du Labrador seraient relativement plus précoces que les Danoises qui, cependant, vivent sous un climat moins froid ; que les Juives de Varsovie offriraient une puberté plus hâtive de quatre mois que celle des femmes slaves ; que les négresses des Antilles, vivant sous la zone torride seraient moins précoces que les femmes du Bengale, et même que les Françaises ou les Anglaises ; enfin, que le plus souvent la puberté se manifesterait chez les femmes d'origine portugaise, nées à Madère, à 15 ans, 4 mois et 27 jours, quoique la température moyenne soit d'environ 4 degrés supérieure à celle de Lisbonne.

D'une autre part, Raciborski a fourni en faveur de l'influence de la race un document qui paraît être d'une grande valeur. Après avoir fait remarquer qu'en Pologne, les Juifs ne se marient qu'entre eux et que le mélange de cette race avec la race slave est à peu près nul, il donne le tableau comparatif suivant, dont les éléments ont été recueillis par le docteur Lebrun, médecin à Varsovie.

		CATHOLIQUES.	JUIVES.
Age de la première éruption des règles chez 100 femmes juives et chez 100 femmes d'origine slave.	13 ans	1	12
	14	15	14
	15	27	20
	16	33	33
	17	13	14
	18	6	3
	19	2	3
	10	1	1

D'après ces données, l'époque de la puberté correspondrait, en Pologne, à l'âge de 15 ans, 9 mois pour les femmes catholiques, et à l'âge de 15 ans, 5 mois et 26 jours pour les femmes d'origine sémitique, ce qui constitue à l'avantage de ces dernières une différence de 3 mois et 4 jours.

Il convient d'ajouter que, d'après Tourdes et Stœber, 29 juives de Strasbourg n'auraient pas été réglées plus tôt que les autres filles du pays appartenant à d'autres races, et que, selon Tilt, plusieurs juives de Londres n'auraient pas non plus offert de précocité marquée à cet égard. Mais ces faits négatifs sont en trop petit nombre pour infirmer la démonstration des faits positifs. D'où il résulte que la réalité de l'influence exercée par la race sur l'apparition de la puberté ne saurait être, sans de nouvelles preuves, légitimement contestée.

C. *Latitude géographique ; température ; climat.* C'est une opinion depuis longtemps répandue que dans les contrées chaudes, la menstruation se montre plus précoce que dans les régions tempérées. Quelques faits exceptionnels, trop vite généralisés, ont même conduit à exagérer singulièrement l'influence du climat et de la température moyenne sur l'apparition de la puberté. On sait que beaucoup d'auteurs, répétant en cela le dire des voyageurs, ont avancé que les femmes arabes et turques étaient habituellement réglées dès l'âge de huit ou neuf ans. A l'appui de cette assertion, ils citaient l'exemple de Mahomet, qui aurait épousé Kadisja, à l'âge de cinq ans et l'aurait admise à cohabiter vers l'âge de huit ans. Or ces histoires que Haller, Montesquieu, et autres écrivains du siècle dernier ont tant contribué à accréditer, se trouvent aujourd'hui complétement infirmées par des observations plus sévères et plus nombreuses. Il en est de même des exagérations relatives à l'époque tardive de la puberté chez les femmes de la Laponie. Ce qu'a dit à ce sujet Cabanis est actuellement démontré inexact. La précocité artificielle résultant, selon lui, de l'habitude que prennent les enfants de se tenir constamment au voisinage de poêles très-chauds, dans certaines ré-

gions du nord de la Russie, n'est pas mieux établie et pas plus vraisemblable que l'affirmation d'un retard considérable chez les femmes d'Esquimaux. Tout en admettant l'existence d'une action exercée par la température, action que démontrent les diverses statistiques entreprises dans ces derniers temps, il convient donc de ne point en exagérer la puissance.

D'une autre part, le docteur Robertson (de Manchester), trop frappé sans doute de ces exagérations, s'est lui-même écarté de la vérité, en cherchant à prouver que l'influence de la température, sur la première éruption des règles, était si restreinte qu'on pourrait presque la regarder comme nulle. Raciborski, dont l'attention s'est particulièrement portée sur cet objet, et qui a réuni en les comparant la plupart des travaux publiés sur la matière, est parvenu, en effet, à dresser un tableau de 25,592 observations, duquel il résulte très-nettement que les diverses latitudes et surtout les températures moyennes, ou (d'une façon plus compréhensive et plus exacte) *les climats* exercent une action plus ou moins marquée sur les premières manifestations de la puberté. Les climats chauds rendent ces manifestations plus précoces ; les climats froids, au contraire, les rendent plus tardives. Cette vérité ressort, d'une façon évidente, du tableau suivant que nous empruntons au même auteur.

TABLEAU REPRÉSENTANT LE RAPPORT DE LA TEMPÉRATURE MOYENNE DE L'ANNÉE ET DE LA LATITUDE GÉOGRAPHIQUE AVEC L'AGE DE LA PUBERTÉ, BASÉ SUR DES OBSERVATIONS PRISES DANS LES DIFFÉRENTES PARTIES DE L'ASIE MÉRIDIONALE ET DE L'EUROPE, DEPUIS 18° ET 20° JUSQU'A 68° ET 70° DE LATITUDE.

NOM DES LOCALITÉS.	N° D'ORDRE	TEMPÉRATURE ANNUELLE	N° D'ORDRE	AGE DE LA PUBERTÉ	N° D'ORDRE	LATITUDE GÉOGRAPHIQUE
Asie méridionale.. . .	1	23°,06	1	12 ans 10 m. 27 j.	1	18°56' à 22°35'
Corfou.	2	18°	2	14 — » — »	2	39°38'
Toulon.	3	16°,73	3	14 — 0 — 5	4	43°07'28"
Montpellier.	4	15°,30	7	14 — 6 — 1	7	43°47'
Florence	5	15°,05	4	14 — 1 — 26	6	43°36'
Marseille.	6	14°,73	3	13 — 7 — 24	5	43°17'32"
Nimes..	7	14°,32	5	14 — 3 — 2	8	43°50'
Madrid.	8	14° 02	13	14 — 6 — 7	3	40°25'
Lyon	9	12°,44	9	15 — 3 — 16	9	46-29'48"
Sables-d'Olonne. . . .	10	12°,25	14	14 — 8 — 11	10	45°45'45"
Paris.	11	11°,57	8	14 — 7 — »	13	48°50'13"
Rouen	12	11°,04	10	14 — 9 — 3	14	49°26'29"
Londres..	13	10°,04	11	14 — 9 — 15	15	51°31'
Vienne.	14	10°,01	15	15 — 8 — 13	11	48°13'
Strasbourg	15	9°,80	6	14 — 4 — 17	12	48°30'
Gœttingue..	16	9°,01	18	16 — 0 — 10	16	51 32'
Manchester.	17	8°,07	14	15 — 2 — 14	20	53°29'
Copenhague.	18	8°,02	22	16 — 9 — 25	19	55°41'
Varsovie	19	7°,05	17	15 — 9 — 0	17	52°13'
Berlin	20	7°,05	20	16 — 1 — 5	18	52°30'
Stokholm.	21	5°,06	11	15 — 8 — 0	21	59°21'
Christiania.	22	5°,04	19	16 — 1 — 15	22	59°54'
Laponie..	23	0°	20	16 — 7 — 27	23	68°

Dans ce tableau, toutes les localités ont été rangées selon l'ordre de leur température moyenne, en commençant par la température la plus élevée (*Asie*

méridionale, 25°,06), et en finissant par la plus basse (*Laponie*, 0°). Puis, chacune des trois colonnes principales (1° *température annuelle*, 2° *âge de la puberté*, 3° *latitude géographique*) se trouve précédée d'une colonne de numéros d'ordre, qui a pour objet d'indiquer quel est, dans la succession des éléments de cette colonne, le rang ou l'importance que chacun d'eux y occupe. Par exemple, dans la seconde grande colonne relative à l'âge de la puberté, on voit que le numéro d'ordre qui correspond à Marseille est *trois*, et que celui qui correspond à Paris est *huit;* ce qui signifie que Marseille, au point de vue de la précocité de la première menstruation, occupe le troisième rang, quoiqu'il ne tienne que le sixième sous le rapport de la température moyenne, et pareillement que Paris arrive en huitième ligne pour la précocité menstruelle, quoiqu'il ne soit qu'en onzième ligne pour la température moyenne et qu'en treizième pour la latitude géographique.

On voit ainsi que, par la comparaison des numéros d'ordre pour une même localité, il est facile de constater si celle-ci conserve une proportion exacte entre la température, l'âge de la puberté et la latitude, ou bien si, au contraire, elle s'en écarte et quel est le degré de l'écart. C'est ainsi que pour Lyon, comme pour l'Asie méridionale et pour Corfou, les rapports entre les trois termes sont parfaitement conservés. Mais il n'en est plus de même pour les autres villes ou contrées, dans lesquelles on voit qu'une certaine discordance existe entre les trois termes dont il s'agit. Il est remarquable, par exemple, que la Laponie, qui occupe le dernier rang quant à la température moyenne et à la latitude, corresponde cependant au vingtième quant à l'âge de la puberté; et que Copenhague, qui, au contraire, occupe la dix-huitième ligne relativement à la température et la dix-neuvième relativement à la latitude, se trouve relégué au vingt-deuxième rang quant à l'époque de la première menstruation.

Que signifient ces discordances, si communes qu'en réalité elles constituent la règle? Elles indiquent évidemment que d'autres éléments exercent aussi leur influence pour avancer ou retarder l'âge de la puberté, et qu'ils modifient de la sorte l'accord naturel qui se serait manifesté, en dehors d'eux, entre le climat et l'apparition de la puberté. Déjà nous avons signalé deux de ces éléments : la constitution originelle de l'appareil génital, et l'hérédité ou la race. Il nous reste à en indiquer plusieurs autres, dont l'action n'est pas moins incontestable. Mais, avant d'aborder ce dernier point, revenons encore sur la question des climats qui a été l'objet de si nombreux travaux.

Raciborski, pour dresser le tableau ci-dessus, a utilisé les statistiques de Robertson, de Courty, de Raffaello Levi, du docteur Bernard, d'Albert Puech, de Bouchacourt, de Pétrequin, de Brierre de Boismont, de P. Dubois, de de Soyre, de Francis Demouy, de Leudet, des docteurs Guy, Lee, Murphy et Tilt, etc., etc. Nous ne croyons pas devoir nous étendre longuement sur cette étude, assurément très-intéressante au point de vue physiologique, mais fort complexe, fort obscure encore dans les détails, et surtout d'une utilité presque nulle sous le rapport de la pratique. Nous nous bornerons, en conséquence, à reproduire quelques passages du traité de Raciborski.

Sous la latitude moyenne de l'Asie méridionale, qui s'étend de 20 à 25°, l'époque de la puberté correspond à douze ans dix mois et vingt-sept jours; sous la latitude de Laponie, qui est à 68°, la puberté s'observe, au contraire, à seize ans sept mois et vingt-sept jours. « Il y a donc, entre ces deux points du globe, séparés par 48° de latitude, trois ans dix mois et treize jours de différence quant à

l'âge correspondant à la première menstruation. Si l'on coupe cette distance par moitié, on tombe à peu près sur la latitude de Paris, qui est de 48°50'14". La moyenne de la puberté, correspondant à Paris à quatorze ans sept mois, se trouve de vingt et un mois et seize jours plus élevée que celle des Indes, et de vingt-trois mois et trois jours moins élevée que celle de la Laponie. La moitié de trois ans dix mois et treize jours étant de vingt-trois mois et six jours, il est facile de voir que le rapport entre les degrés de la latitude et l'âge de la puberté se montre d'une certaine exactitude.

« Mais ce rapport n'est plus aussi régulier à des distances moins grandes, par exemple, entre Toulon et Christiania. La latitude de la première de ces villes est de 43°, celle de la seconde est de 59°, ce qui donne 16° de différence. L'âge de la première éruption des règles à Toulon est de quatorze ans; à Christiania, il est environ de seize ans, ce qui donne deux ans de différence pour 16°, ou un an pour 8° de latitude.

« D'un autre côté, entre la même ville de Toulon et Varsovie, il y a 9° de différence dans la latitude géographique (43° et 52°). L'âge moyen de la première éruption des règles ne présente, au contraire, dans ces deux villes qu'un an de différence (quatorze et quinze ans), ce qui fait un an pour 9° de latitude. Entre Toulon et Gœttingue, il y a 8° de différence dans la latitude (43° et 51°); la différence dans l'âge correspondant à la puberté étant de deux ans (quatorze et seize ans), il en résulte une proportion d'un an pour 4° de latitude.

« Un an de différence dans l'âge de la puberté correspondrait donc à une différence, tantôt de 8°, tantôt de 9° et tantôt de 4° de latitude. Ainsi, on peut admettre comme certain qu'en général l'âge correspondant à la puberté est en raison directe de la latitude géographique; mais il ne faut pas s'attendre à trouver un rapport exactement proportionné entre les degrés de latitude et l'âge représentant l'époque de la première menstruation. »

La remarque qui précède touchant l'influence de la latitude peut, d'ailleurs, s'appliquer exactement à celle de la température. C'est ce qui ressort d'une façon manifeste de l'étude comparée des éléments du tableau que nous avons donné à la page 706.

D. *Influence du milieu : ville ou campagne. Régime alimentaire; éducation; position sociale.* Toutes les conditions extérieures au milieu desquelles se trouve placée la jeune fille sont susceptibles, par leur continuité, de hâter ou de retarder la première apparition de ses menstrues. La température, ou plutôt le climat, représente une de ces conditions les plus importantes. L'habitation dans les villes ou dans les campagnes, de même que le mode d'éducation et le régime alimentaire, en représentent d'autres dont l'influence n'est pas moins réelle, quoique plus restreinte. Brierre de Boismont, l'un des premiers, chercha à déterminer le degré d'action de ces dernières. Comparant un certain nombre de femmes nées à Paris et habitantes de cette capitale, avec d'autres femmes originaires de diverses contrées de la France, il trouva pour âge moyen de la puberté : chez les premières, quatorze ans six mois, et chez les secondes, quatorze ans dix mois, ce qui constitue une différence de quatre mois à l'avantage des Parisiennes.

De son côté, Raciborski, poursuivant la solution du même problème, s'appliqua à ne comparer avec les jeunes filles nées à Paris que celles qui appartenaient à des communes voisines, telles que Vitry, Choisy-le-Roi, Thiais, etc.; cette précaution ayant pour but d'égaliser autant que possible les conditions géo-

logiques et météorologiques. Or, sur 50 observations de villageoises ainsi recueillies, il trouva que :

1	femme avait été formée à	10 ans.
3	—	11
5	—	12
6	—	13
4	—	14
9	—	15
8	—	16
4	—	17
4	—	18
6	—	19

Ce résultat démontre que, dans les localités rurales comprises dans la même zone et sous le même climat que Paris, l'époque de la puberté correspond en moyenne à l'âge de quinze ans cinq mois et huit jours, c'est-à-dire dix mois plus tard qu'on ne l'observe dans la capitale.

Au congrès médical de Paris (année 1867), Leudet produisit, sur la question, un document important dont nous résumons la substance. Ses observations portent sur trois classes de femmes : 1° celles de la classe riche de la ville de Rouen ; 2° celles de la campagne environnante : cultivatrices, ouvrières des fermes ; 3° les ouvrières de la ville et des environs. Or, chez les premières, l'âge moyen de la première apparition des règles répond à treize ans sept dixièmes ; chez les secondes, à quatorze ans cinq dixièmes ; et chez les troisièmes, à quatorze ans neuf dixièmes. Mais, comme le remarque judicieusement l'auteur, le chiffre moyen ne donne pas une idée nette des variations dans l'époque d'apparition de la puberté. De là, pour se rendre un compte exact de ces différences, la nécessité de dresser un tableau détaillé par rapport à l'âge. C'est ce qu'a réalisé Leudet. Or il résulte de ce tableau que, pour Rouen, *l'âge commun* de la puberté est 15 ans ; puis viennent successivement 13 ans, 16 ans, 12 ans, 18 ans, 14, 11, 19, 10 et 20 ans.

Les chiffres de Brierre de Boismont, pour Paris, sont un peu différents, puisqu'ils présentent la série décroissante qui suit : 14, 15, 16, 13, 17, 11, 18, 19, 20 et 10 ans (14 ans étant l'âge le plus commun, et 10 ans l'âge le plus rare). Suivant Brierre et Aran, la différence des chiffres moyens dépend bien plus du nombre variable de femmes qui sont réglées d'une façon hâtive ou tardive, que de différences réelles dans l'âge commun ; et nous croyons cette manière de voir parfaitement fondée.

Quoi qu'il en soit, il est à remarquer que chez les femmes de la classe ouvrière on constate souvent des écarts considérables ; beaucoup deviennent pubères d'une façon hâtive, et un plus grand nombre encore, d'une façon tardive. On conçoit comment, avec des écarts à la fois si marqués et si multipliés, le chiffre des moyennes se trouve aisément déplacé, et comment il n'exprime que très-imparfaitement la réalité. On a dit que les excitations sexuelles devaient être la cause ou l'une des causes de cette précocité de la menstruation chez les ouvrières des villes. L'explication nous paraît très-acceptable, surtout quand on songe à la promiscuité qui règne dans certaines fabriques. Quant aux exceptions contraires, c'est-à-dire aux exemples de puberté tardive, elles nous semblent dues en partie à la misère dans laquelle vivent bon nombre de ces jeunes filles, de même qu'au travail excessif qui trop souvent leur est imposé. Une alimentation mauvaise, non suffisamment réparatrice ou trop parcimonieuse ; le défaut d'exercice musculaire et d'aération, constituent, en effet, des causes de retard dans l'époque de la puberté, au même titre que nous voyons les conditions opposées, un régime exci-

tant, une vie luxueuse et de plaisirs, etc., en hâter au contraire l'apparition.

Aussi, quand on considère les résultats fournis par la statistique touchant l'âge de la première menstruation dans les grandes villes, est-on frappé de voir qu'il existe à ce point de vue une notable différence entre la classe riche et la classe pauvre, c'est-à-dire entre les jeunes filles bien vêtues, bien nourries, exemptes de fatigue habituelle, et les jeunes filles pauvres, qui joignent à de nombreuses privations l'obligation d'un travail quotidien et prolongé. Brierre de Boismont, dans un relevé de 55 observations ayant pour sujets des demoiselles ou des dames appartenant à l'ancienne noblesse, à la finance, au commerce et à la bourgeoisie, a trouvé que l'âge de la puberté correspondait, à Paris, dans la classe aisée, à l'âge de treize ans huit mois; tandis que cette moyenne est représentée, chez les filles pauvres de la même ville, par quatorze ans dix mois, ce qui constitue une différence d'un an et deux mois. Voici, d'ailleurs, le tableau dressé par Brierre :

9 ans	1	14 ans	12
10	2	15	8
11	4	16	5
12	7	17	5
13	10	18	1
TOTAL	55		

Chomel fixait même l'époque de la puberté, chez les jeunes personnes de la haute société, entre douze et quatorze ans ; et, selon Brierre, Andral et Récamier partageaient également cette opinion. A Marseille, le docteur Bernard, cité par Raciborski, aurait trouvé que la puberté se manifeste, dans la classe aisée, à treize ans quatre mois et quatre jours en moyenne, tandis que dans la classe ouvrière elle n'apparaît qu'à treize ans dix mois et quinze jours, ce qui établit une différence de six mois. Des résultats analogues ont été obtenus par Raffaello Levi à Florence, par Louis Meyer à Berlin, par Faye et Vogt en Norwége, etc. etc. L'influence des conditions hygiéniques, du régime, de l'aisance ou de la pauvreté, est donc incontestable en ce qui concerne l'époque de la première menstruation; et il convient de joindre cette cause modificatrice à celles dont nous avons déjà démontré l'existence.

En résumé, on voit par l'examen qui précède qu'un grand nombre de circonstances, soit intérieures ou originelles, soit extérieures ou accidentelles, exercent une action plus ou moins puissante sur les phénomènes complexes qui caractérisent la puberté. Les différences si marquées que celle-ci présente dans son apparition chez les divers individus peuvent, d'ailleurs, s'expliquer par l'association et l'énergie variables de ces circonstances, qui se combinent entre elles de mille façons pour amener le résultat constaté. Quand nous disons *puberté*, au lieu de *premières règles*, peut-être l'expression n'est-elle pas très-exacte; car nous avons insisté plus haut sur la séparation, non-seulement possible, mais encore exceptionnellement reconnue, qui existe parfois entre l'ovulation, phénomène essentiel de la puberté, et l'hémorrhagie périodique qui en représente un phénomène important, mais relativement secondaire. Or, puisque l'un peut exister sans l'autre, que la ponte ovulaire, par exemple, est susceptible de s'effectuer sans concomitance du flux sanguin (ce que démontrent péremptoirement les grossesses survenues chez des femmes non réglées), il en résulte que les statistiques dont nous avons parlé n'ayant été dressées qu'en vue de déterminer l'époque d'apparition de la première hémorrhagie cataméniale, on ne saurait, d'après elles, rigoureusement déduire les âges de manifestation de la puberté. Ajoutons, toutefois, que

les exceptions à la loi d'association et de simultanéité des deux phénomènes sont encore trop peu nombreuses pour vicier les résultats obtenus par la seule considération de l'un d'eux. Du reste, le travail ovarien s'opérant dans la profondeur de l'abdomen et se soustrayant ainsi à notre investigation, il n'était pas possible de procéder, dans la recherche de l'âge de la puberté, autrement que ne l'ont fait la plupart des observateurs.

ÉPOQUE DE LA CESSATION DES RÈGLES, OU MÉNOPAUSE. DURÉE DE L'ACTIVITÉ DU SYSTÈME GÉNITAL. L'âge auquel on voit, chez la femme, les menstrues cesser définitivement n'est pas moins variable que celui de leur établissement chez la jeune fille. Comme pour la puberté, un grand nombre de circonstances peuvent influer sur l'époque de cette disparition, qu'on désigne sous le nom spécial de *ménopause* (μήν, mois, et παῦσις, cessation), ou encore sous celui d'*âge critique*, d'*âge de retour*.

Les écarts considérables que nous avons rencontrés dans l'âge correspondant à la puberté se retrouvent également dans l'âge où s'établit la ménopause chez les divers individus. Depuis l'âge de 40 ans jusqu'à celui de 55, il n'est pas d'époque intermédiaire qui ne se trouve correspondre à l'âge critique pour un certain nombre de femmes; et, en dehors de ces limites, on peut voir encore la ménopause survenir prématurément, ou, au contraire, d'une façon tardive. On a cité des femmes qui n'avaient cessé d'être réglées qu'à 60, 65, 68 ans et même 80 ans, tandis que d'autres n'avaient plus été menstruées dès l'âge de 35, 30 et même 28 ans. Ces faits, quoique exceptionnels, ne sont pas absolument rares. Il est vrai de dire que la cessation précoce des hémorrhagies cataméniales, de même que leur prolongation jusqu'à un âge avancé, ne prouvent pas rigoureusement que l'ovulation subisse le même arrêt ou la même persistance; car nous savons que les deux phénomènes *hémorrhagie* et *développement folliculaire* ne sont pas liés d'une manière constante l'un à l'autre. On est même forcé d'admettre que, dans une proportion de cas difficiles à déterminer, cette dissociation existe et que l'ovulation persiste encore chez des femmes qui ont cessé d'être réglées, tandis qu'elle a disparu, au contraire, chez d'autres qui, pendant plusieurs mois ou peut-être plusieurs années, continuent d'être sujettes au flux périodique.

Divers observateurs ont recherché quel est l'âge moyen auquel survient la ménopause; et il résulte des tableaux statistiques qu'ils ont fournis que, pour les femmes nées à Paris, l'âge commun est 50 ans; puis, dans l'ordre décroissant de fréquence, 52 ans, 48 ans, 40 ans, 45, 51, 53, 49, 42, 46 et 43 ans, etc. (Francis Demouy); que, aux Sables d'Olonne le plus souvent, c'est à l'âge de 45 ans que les femmes cessent d'être réglées; puis successivement, suivant l'ordre de fréquence, à 50, 48, 46, 47 ans, etc. (Marcel Petiteau); que, chez les femmes nées dans le nord de la France, l'âge moyen auquel apparaît la ménopause correspond à 46 ans 3 mois et 12 jours, et chez celles du centre, à 46 ans 1 mois et 22 jours (Francis Demouy); qu'à Florence cette moyenne correspond à 46 ans 5 mois et 15 jours (Raffaelo Levi): enfin, qu'en Espagne l'âge de retour se manifeste le plus souvent entre 40 et 50 ans, c'est-à-dire, par ordre de fréquence, à 48, 44, 38, 47, 49, 51, 52, 43 ans, etc. (Séco-Baldor).

On voit, d'après l'exposé de ces moyennes, que la durée de la vie génitale ou de la période d'activité sexuelle est comprise, chez la femme, entre 29 ans 17 jours (Espagne), et 31 ans 8 mois 7 jours (Paris). De son côté, Brierre de Boismont a dressé un tableau de 178 femmes, duquel il résulte que la durée de la période utérine est comprise entre 5 ans et 48 ans, la durée commune étant de 30 et 31 ans. D'après Faye, en Norwége, l'âge de la ménopause serait en moyenne

48 ans 11 mois et 26 jours, ce qui porterait la durée de la fonction menstruelle à 32 ans 10 mois et 15 jours. C'est la plus longue durée qui ait été observée en Europe. A Londres, suivant Tilt, cette durée serait de 31 ans 9 mois et 10 jours, et à Manchester, selon Witsehead, de 31 ans 3 mois et 12 jours.

« Somme toute, écrit Raciborski, la durée de la période menstruelle semble osciller, dans les différents pays de l'Europe, entre 29 ans 17 jours, et 32 ans 10 mois et 15 jours ; ce qui constitue un intervalle de 3 ans 9 mois et 26 jours. L'Espagne et la Norwége se trouvent placées aux extrémités. On comprend que la ménopause soit relativement en retard en Norwége, puisque la moyenne de la puberté correspond, à Christiania, à 16 ans passés, ce qui, pour l'Europe, représente un des chiffres les plus élevés sous ce point de vue. Mais il sera toujours difficile de dire pourquoi la cessation des règles a relativement lieu plutôt à Madrid et dans les provinces septentrionales de l'Espagne, que partout ailleurs. »

Il n'est pas douteux que les variations nombreuses qui ont été constatées dans les moyennes de l'âge correspondant à la ménopause, ne trouvent leur raison d'être dans l'action de circonstances analogues à celles dont nous avons déjà reconnu l'influence sur l'établissement de la puberté. Le degré de puissance ou de vitalité du système génital, les maladies des ovaires, l'altération plus ou moins profonde de ces organes, ou au contraire leur état de parfaite intégrité doivent figurer au premier rang de ces causes. « La plupart des femmes comprises dans nos documents statistiques, qui ont cessé d'être réglées à 30 ans et même avant cet âge, attribuaient leur ménopause, relativement si précoce, aux suites d'une couche malheureuse ou aux accidents survenus après une suppression brusque des règles » (Raciborski). On comprend très-bien, en effet, comment l'inflammation des ovaires, leur suppuration, leur atrophie, leurs adhérences, etc., peuvent entraver la fonction ovulaire et provoquer hâtivement sa fin, de même que des conditions d'hygiène parfaite, jointes à une grande activité originelle du système génital, contribueront au contraire à en prolonger la durée.

Relativement aux conditions sociales, Leudet a trouvé que l'âge moyen auquel se manifeste la ménopause est de 47 ans 4/10 pour les femmes de la classe riche, de 47 ans 9/10 pour les femmes de la campagne et de 48 ans 7/10 pour celles de classe ouvrière. Voici d'ailleurs le tableau qui résume les observations de l'auteur à cet égard. Il s'agit des femmes de Rouen et des environs.

AGE AUQUEL SURVIENT LA MÉNOPAUSE

AGE.	CLASSE AISÉE.	FEMMES DE LA CAMPAGNE.	FEMMES DE LA CLASSE OUVRIÈRE.	TOTAL GÉNÉRAL.
De 18 à 20 ans.	»	»	1	1
De 21 à 24 ans.	»	»	»	»
De 25 à 30 ans.	»	»	1	1
De 31 à 34 ans.	»	»	1	1
De 35 à 40 ans.	1	»	16	17
De 41 à 45 ans.	3	9	37	49
De 46 à 50 ans.	15	21	47	83
De 51 à 55 ans.	3	4	31	38
TOTAL. . . .	22	34	134	190

On voit, d'après ce tableau, que l'âge commun de la ménopause est compris entre 46 et 50 ans, et que les écarts constatés chez les femmes de la classe ouvrière sont beaucoup plus prononcés qu'on ne l'observe dans les deux autres classes. Déjà, à propos de l'époque d'apparition des règles, nous avons signalé un fait semblable. Sur ce point, il y a donc une complète concordance, et l'on peut dire que les ouvrières s'écartent plus de l'uniformité, présentent plus de différences entre elles, sous le rapport de la fonction menstruelle, que les femmes placées dans d'autres conditions sociales.

Quant à l'influence du climat, elle paraît être ici moins évidente que nous ne l'avons vue dans la manifestation de la puberté. Il est vrai que la science possède peu de documents précis sur ce sujet.

Nous reproduisons ici un tableau, emprunté à Émile Bertin, qui tend à démontrer la réalité de cette influence.

PAYS.	AUTEURS.	AGE MOYEN DE LA CESSATION DES RÈGLES.
Norwége.	Faye.	48,07
Pologne.	Lebrun..	47,05
France.	Raciborski et Brierre.	45,46
Indes..	Cerise.	52,50
Java.	Gérard.	50,00
Portugal.	Roderic..	50,00

Déjà nous avons indiqué les différences qui existent entre l'âge moyen auquel survient la ménopause, en Norwége, et celui des femmes espagnoles au moment de la cessation de leurs règles. Ajoutons à ces données (que le nombre restreint des observations rend assez peu certaines) le témoignage de Webb sur l'époque de la ménopause dans les Indes. Les renseignements lui ont été fournis par un étudiant en médecine du pays, qui lui affirma que, sur treize femmes bien connues, une avait cessé d'être menstruée à 50 ans, deux à 56 ans, puis une à chacun des âges suivants : 57, 58, 59, 60, 63, 64, 65, 67, 68 ans, et enfin une autre à 80 ans. Si l'observation est exacte, on ne saurait disconvenir que la moyenne de l'âge correspondant à la ménopause se trouve singulièrement plus élevé aux Indes qu'en Europe. Et ce serait alors le cas de rappeler ici ce fait, sur lequel nous avons déjà insisté, à savoir : que vraisemblablement l'ovulation n'était pas toujours en rapport avec le flux sanguin, et que celui-ci, par l'habitude, pouvait bien se prolonger pendant plusieurs années sans qu'il fût accompagné des phénomènes ovariens, c'est-à-dire des actes les plus essentiels de la vraie menstruation. A ce titre, il s'agirait, dans un certain nombre de cas, d'hémorrhagies plus ou moins périodiques, mais dépourvues en réalité du caractère menstruel. Quant à la possibilité d'une persistance si remarquable de la fonction ovarienne, nous ne la nions pas, puisque nous avons rapporté plus haut des exemples de grossesse tardive qui, jusqu'à 60 ans et plus, la mettent hors de doute ; seulement, nous pensons que, pour considérer ces faits comme étant l'expression de ce qui se passe communément chez les femmes de l'Inde, il faudrait d'autres preuves que les affirmations de l'étudiant dont Webb a reproduit la teneur.

Quoi qu'il en soit, ces résultats viennent à l'appui de diverses statistiques qui démontrent que l'époque de la ménopause n'est pas en corrélation directe avec celle de la puberté ; que, dès lors, les femmes réglées de bonne heure ne sont point celles chez qui, d'ordinaire, l'âge de retour se manifeste d'une façon hâtive. Contrairement à une opinion naguère encore accréditée, il semblerait plutôt que

les femmes dont la puberté a été précoce, conservent plus longtemps que les autres le privilége de la fonction menstruelle; et réciproquement, que celles dont la puberté a été tardive sont, souvent aussi, celles dont la ménopause arrive prématurément. Cette circonstance constitue une preuve nouvelle de l'influence qu'exerce, sur la menstruation, le tempérament génital ou le degré plus ou moins accusé de la vitalité primitive de l'appareil sexuel.

Comme cause particulière, propre à accélérer la ménopause, nous signalerons, d'après Lancereaux, l'alcoolisme qui provoquerait d'une façon hâtive l'atrophie des ovaires, surtout dans leur portion glandulaire.

La ménopause, en général, ne survient pas brusquement; elle s'annonce par divers phénomènes qui, joints à l'âge auquel est arrivée la femme, permettent d'en prévoir la prochaine manifestation. Ainsi, on constate souvent des irrégularités insolites dans le flux menstruel. Tantôt celui-ci cesse de paraître pendant plusieurs mois, pour présenter à l'époque suivante une abondance hémorrhagique. Tantôt, ce sont des oscillations très-variables dans la durée de l'écoulement, la coloration du sang, son mélange avec des sécrétions leucorrhéiques, etc. L'hémorrhagie se prolonge parfois d'une époque à l'autre, et le sang est expulsé en caillots, ce qui toujours fait redouter l'existence de quelque maladie organique. Des congestions diverses se remarquent ordinairement dans l'intervalle des retours soit vers la tête, soit vers les organes pectoraux, soit plutôt vers le foie, la rate, l'estomac. La femme se plaint d'éprouver des chaleurs subites au visage, des étourdissements, parfois des tintements d'oreilles ou de la dureté de l'ouïe; elle ressent des pesanteurs dans les hypochondres, des aigreurs d'estomac, de la lenteur dans les digestions, une certaine gène dans la respiration; elle se fatigue aisément, redoute le mouvement, et se montre généralement triste, inquiète, très-soucieuse de cet état qu'elle croit être souvent l'indice d'une maladie ou d'une fin prochaine.

Du côté des organes génitaux, il se manifeste parfois une sorte d'excitation inaccoutumée; la femme sent renaître des désirs vénériens qui avaient disparu ou s'étaient très-affaiblis depuis plusieurs années. Elle éprouve des douleurs lombaires, un sentiment vague de malaise dans l'intérieur du bassin. C'est dans ces conditions qu'il n'est pas très-rare de voir les femmes attribuer ces troubles à l'existence d'une grossesse. La crainte qu'elles ont généralement d'être enceintes ne fait que confirmer l'illusion en altérant leur jugement, et en favorisant en elles l'apparition de sensations analogues à celles qui accompagnent la gestation. Les règles se suppriment définitivement; l'abdomen se développe, soit par le fait d'un léger météorisme, soit par l'accumulation de graisse dans ses parois; un flux leucorrhéique s'établit, avec des démangeaisons aux parties génitales; les seins grossissent, deviennent le siége de fourmillements et fournissent à la pression un peu de sérosité lactescente; les contractions intestinales ou celles des muscles abdominaux provoquent des mouvements intérieurs que la femme prend pour ceux d'un enfant; bref, il n'est pas jusqu'aux perversions de l'appétit, aux changements dans le caractère et dans les dispositions morales qui ne simulent les phénomènes de la grossesse. Ce n'est qu'au bout d'un temps variable, six mois, neuf mois, un an que ces sensations étranges disparaissent et permettent ainsi à la patiente de reprendre sa manière d'être physiologique.

Pendant longtemps, les troubles qu'on remarque d'ordinaire dans l'état de la femme, à l'époque de la ménopause, ont été exclusivement attribués à la pléthore sanguine. On considérait celle-ci comme devant nécessairement succéder à la

suppression du flux menstruel, et rien n'était plus naturel que d'expliquer par elle les divers symptômes qui accompagnent l'extinction des fonctions utéro-ovariennes.

Sans aucun doute, chez certaines femmes, la pléthore joue un rôle incontestable, quelquefois même prépondérant, dans la production de ces accidents ou de ces troubles. La cessation définitive de l'hémorrhagie cataméniale, quoique généralement préparée par des irrégularités et des retards de plusieurs mois, ne constitue pas moins un fait considérable dans l'économie de la femme. Une excrétion habituelle aussi importante que l'est celle des règles ne se supprime pas, après trente ans de durée, sans provoquer quelque perturbation dans l'équilibre des fonctions ; et cette perturbation offre, dans un certain nombre de cas, le caractère d'une surcharge sanguine, d'un trop-plein ou d'une pléthore que le moindre examen permet de reconnaître.

Mais la ménopause ne consiste pas seulement dans la disparition du flux sanguin périodique ; elle consiste aussi, et principalement, dans la cessation du travail ovarien, dans l'extinction de toute évolution folliculaire. Or, de même que la suppression de l'hémorrhagie engendre chez bon nombre de femmes un état manifeste de pléthore, de même chez un certain nombre d'autres, la suppression de la fonction ovarienne entraîne à sa suite une surcharge nerveuse dont les effets absorbent ceux de la pléthore sanguine, ou se combinent avec eux sans les annihiler. Il convient donc d'ajouter à l'explication des anciens, cet élément important et parfois capital de la *pléthore nerveuse*, pour interpréter, d'une façon exacte, les symptômes très-complexes que l'on voit accompagner la ménopause.

Tantôt, en effet, la perturbation produite dans l'économie par la cessation des règles relève plus directement de la surcharge nerveuse ; tantôt, au contraire, elle dérive surtout de la pléthore sanguine ; tantôt enfin, elle résulte de l'action simultanée et à peu près également puissante de ces deux sources morbigènes. Comme le remarque avec raison Raciborski, qui a beaucoup insisté sur l'existence de la *pléthore nerveuse*, c'est particulièrement le système ganglionnaire qui en est le siége ou le réceptacle. Les fonctions ovariennes étant animées par le système nerveux viscéral, on conçoit que leur suppression retentisse spécialement sur la sphère du grand sympathique. Aussi, les troubles nerveux de la ménopause appartiennent-ils beaucoup plus à l'ordre des perturbations fonctionnelles du système ganglionnaire, qu'à celui des affections du système qui préside aux relations extérieures. « On dirait que l'innervation du grand sympathique, étant privée de l'important débouché que lui présentait périodiquement l'orgasme de l'ovulation, répand l'excédant de son activité sur d'autres fonctions de l'économie. Les troubles nés de cette manière ont une forme mal déterminée, n'ont que des caractères vagues, mobiles, et changent à tout moment d'aspect ; ils appartiennent, en un mot, à cet ordre de phénomènes nerveux qui a été désigné, il y a une trentaine d'années, par Cerise, sous le nom de *névropathie protéiforme*, que Sandras avait appelé *état nerveux*, et que Bouchut a décrit sous le nom de *nervosisme* » (Raciborski).

Les divers symptômes qui accompagnent la cessation définitive de la menstruation ne sont que la conséquence, ou si l'on veut la traduction, d'autres phénomènes plus intimes qui ont pour théâtre les organes de la génération. Les ovaires s'atrophient rapidement, perdent en partie leur vascularisation et acquièrent plus de consistance. On les voit se flétrir et comme se ratatiner. Selon la remarque

de Puech, dans ce travail d'atrophie c'est le diamètre antéro-postérieur ou suivant l'*épaisseur* qui diminue le premier, puis vient le diamètre vertical ou suivant la *largeur*, et enfin le diamètre transversal ou suivant la *longueur*; c'est-à-dire que l'atrophie se manifeste et se propage dans un ordre inverse de celui selon lequel l'organe s'était accru à l'époque de la puberté. L'augmentation selon l'épaisseur ayant été la dernière à s'effectuer, c'est ce même diamètre qui subit le premier un mouvement de décroissance. L'atrophie totale arrive parfois à un degré tel, que le poids de chaque ovaire tombe au-dessous d'un gramme. Les parois des ovisacs éprouvent une diminution analogue et deviennent plus fermes, plus fibreuses. Le contenu de la vésicule se résorbe en partie, tandis que la portion restante se concrète en membrane et forme une sorte de doublure aux membranes primitives. La rétraction de ces dernières amène quelquefois la tunique adventice jusqu'au contact réciproque de ses divers points, ce qui lui donne l'apparence d'un corps plein, sans presque aucun vestige persistant de la cavité ancienne. Quant aux corps jaunes, ils subissent une résorption totale et ne laissent bientôt plus de trace. Sappey, cependant, a prétendu que les corps pleins dont nous venons de parler n'étaient point le résultat de la transformation des ovisacs, mais bien des vestiges d'anciens corps jaunes. Dans cette opinion, qui nous paraît la moins probable, les métoarions auraient une existence plus prolongée que les follicules non arrivés à maturité.

L'utérus, de même que l'ovaire (mais à un moindre degré que lui) s'atrophie, et ses artères s'incrustent de granulations calcaires qui en diminuent à la fois le calibre et la contractilité; ses veines deviennent variqueuses, son col perd de sa longueur et s'oblitère ou tend à s'oblitérer. Les grandes lèvres se flétrissent, la vulve prend une teinte vineuse, les poils du pubis blanchissent et tombent; enfin, les mamelles deviennent flasques et pendantes. La sexualité de la femme tend ainsi à s'effacer, et ses habitudes, ses goûts, ses fonctions se rapprochent en partie de ceux de l'homme.

Longtemps on a cru (et cette croyance est encore aujourd'hui fort répandue) que l'âge de retour prédisposait à certaines maladies, surtout aux affections organiques de l'appareil sexuel. Qu'y a-t-il de fondé dans cette opinion? Est-elle complétement erronée ou partiellement exacte? Divers observateurs se sont occupés, dans ces derniers temps, de la question; et, comme pour la plupart des problèmes relatifs à la menstruation, ils ont cherché à la résoudre par la statistique.

Leudet déclare que le cancer de l'utérus n'est pas plus fréquent à l'âge de la ménopause qu'aux autres époques de la vie de la femme. En ne tenant compte que des cas mortels, l'analyse de ses observations lui a donné :

Femmes de 36 à 45 ans, mortes de cancer de l'utérus. . . .	5 cas;	d'autres cancers. . . .	6
— 46 à 55 — —	4 cas;	—	8
— 56 à 65 — —	5 cas;	—	8

On pourrait objecter que ces chiffres sont bien restreints pour trancher le débat; mais d'autres observateurs ont obtenu des résultats analogues. Ainsi, sur 409 cas de cancers de l'utérus qui ont été notés, dans l'espace de deux ans, par madame Boivin, on en a trouvé :

12	chez des femmes	âgées	de moins de 20 ans.
85	—	—	de 20 à 30 ans.
102	—	—	de 30 à 40
106	—	—	de 40 à 45
95	—	—	de 45 à 50
7	—	—	de 50 à 60
4	—	—	de 60 à 70

Lisfranc prétend que c'est entre l'âge de vingt-cinq ans et celui de trente-cinq, que commence le plus grand nombre des affections de la matrice. Sur trente cas de maladies utérines, dont Raciborski a recueilli l'histoire, quatre fois seulement les femmes étaient âgées de plus de cinquante ans ; deux fois, le mal avait débuté à l'âge critique, et tous les autres cas étaient relatifs à des femmes dont l'âge correspondait à la période d'activité génitale. Selon Malgaigne, les polypes utérins se rencontreraient surtout de trente à quarante ans, opinion que notre propre observation ne fait que confirmer. Enfin, d'après Lebert, Scanzoni, Duparque, etc., le cancer de l'utérus est moins fréquent après la ménopause que dans les dernières années de l'exercice menstruel.

Ajoutons que la mortalité des femmes, après l'âge critique, est proportionnellement moins grande que pendant la période qui correspond à la fonction utéro-ovarienne. C'est ce qui résulte des recherches statistiques très-étendues faites par Constant Saucerotte, qui a trouvé la mortalité par affections utérines, plus forte chez les femmes de trente à quarante ans, que chez celles de quarante-cinq à cinquante. Telle est aussi la conclusion d'un travail de Leudet, qui, sur 222 décès de femmes âgées de 30 à 60 ans, a trouvé que :

76	avaient eu lieu	de 31 à 40 ans.
77	—	de 41 à 50
69	—	de 51 à 60

On voit, d'après les données qui précèdent, que la ménopause n'exerce pas sur la genèse des maladies mortelles en général, ni sur celles des affections utérines en particulier, l'influence considérable qu'on lui a longtemps prêtée. Dans certaines circonstances, au contraire, par suite de la cessation des fluxions périodiques qui entretenaient la vitalité de certaines tumeurs hypertrophiques, on voit celles-ci s'arrêter dans leur développement et, quelquefois même, participer à l'état d'atrophie et de dévascularisation qui s'empare des organes génitaux après la ménopause.

Cependant, s'il est vrai que la femme, à la période de l'âge critique, ne court pas des dangers de mort exceptionnels, il ne l'est pas moins que cette époque marque souvent, chez elle, le début de diverses affections généralement exemptes de gravité. L'économie, habituée à perdre chaque mois une quantité variable de sang, éprouve alors le besoin d'une décharge, et c'est d'ordinaire par la voie des muqueuses qu'elle s'exonère du trop-plein. Plus le sujet a été pléthorique, plus ce besoin paraît être impérieux. De là, les hémorrhoïdes ou les hématuries, la diarrhée, les hémoptysies, certaines éruptions cutanées, comme l'acné rosacé du visage, etc.

Chez un certain nombre de femmes, ce sont des congestions cérébrales qui apparaissent, et qui ne cèdent qu'à l'emploi de petites émissions sanguines ou de purgatifs répétés. Mais tous ces accidents, quelque variés qu'ils soient, sont ordinairement bénins et assez faciles à dissiper au moyens des évacuants, pourvu que leur existence ne se relie point à une autre cause que la pléthore ménopausique.

II. Rapports de la menstruation avec la fécondation, la grossesse, l'allaitement, les maladies aiguës et les maladies chroniques. 1° *Avec la fécondation.* L'idée que la menstruation se relie d'une façon plus ou moins directe avec le premier des phénomènes essentiels de la reproduction, c'est-à-dire avec la fécondation, est une idée aussi ancienne que la médecine. Hippocrate, déjà, connaissait

l'influence des époques emméniques sur la facilité des conceptions, et il conseillait aux époux stériles de cohabiter de préférence pendant ces époques. Plus près de nous (si le fait est exact), Fernel aurait invité le roi Henri II à procéder de même; et Catherine de Médicis, sa femme, après onze ans d'infécondité serait promptement devenue enceinte. Boerhaave a exprimé une opinion semblable à celle d'Hippocrate, quand il a dit : *Femines semper concipiunt post ultima menstrua et vix ullo alio tempore;* et Haller l'a reproduite en d'autres termes dans cette phrase : *A primo congressu post menses feminæ sanæ, possumus tempora graviditatis demetiri.*

Ainsi ce fait était bien connu, et de longue date : *la période emménique, les quelques jours qui la précèdent et les quelques jours qui la suivent, constituent l'époque la plus favorable pour la fécondation.* L'observation moderne n'a fait, sous ce rapport, que confirmer l'observation des anciens. Mais tandis qu'Hippocrate expliquait la réalisation de cette loi physiologique par le mélange plus facile des semences mâle et femelle dans l'intérieur de la matrice, nous savons aujourd'hui que l'ouverture du col utérin au moment des règles ne représente qu'une condition très-accessoire de l'aptitude plus grande de la femme à concevoir, et que la condition importante, capitale, qui la prédispose à la fécondation aux époques menstruelles, c'est la maturité d'une vésicule ovarienne, et la chute facile, sinon déjà accomplie, d'un ovule dans la trompe. C'est en effet au moment de la fluxion cataméniale de la matrice que le germe femelle se trouve le plus complétement développé et dans les conditions les plus propres à être fécondé.

Chez les femelles de mammifères, il existe une période analogue, qui prédispose d'une façon toute spéciale à la fécondation : c'est la période de *rut* ou de *chaleur*, pendant laquelle la femelle est instinctivement poussée à rechercher les approches du mâle. Les ovules alors sont arrivés à maturité, et tout prêts de se détacher des ovaires; ils offrent par conséquent les conditions les plus propices pour la fécondation. Aussi, est-ce pendant cette période que celle-ci (quand elle s'effectue) a toujours lieu, ne pouvant se réaliser que dans un temps strictement déterminé. Le rut une fois passé, elle devient impossible jusqu'à la période suivante de *chaleur*, c'est-à-dire jusqu'à ce qu'un ou plusieurs ovules soient arrivés à maturité et reproduisent les mêmes dispositions favorables qu'à l'époque précédente.

On voit qu'entre le rut chez les animaux et la période menstruelle chez la femme, il y a une grande analogie. De part et d'autre, l'aptitude à la fécondation est déterminée par le développement des germes et leur chute imminente des ovaires. Mais tandis que chez les femelles de mammifères, cette disposition à la fécondation est rigoureusement limitée à la période du rut, chez la femme, au contraire, il n'en est point ainsi pour la période cataméniale. Bien que les époques menstruelles soient reconnues comme étant les plus favorables à la conception, cependant celle-ci peut avoir lieu aussi dans leur intervalle.

Quoi qu'en ait dit Avrard (de la Rochelle), il n'existe pas, pour la femme, de période complétement *agénésique*. Le travail de maturation ovulaire, tout activé qu'il soit aux époques menstruelles, n'est pas exclusivement limité à ces époques; il peut s'effectuer aussi dans les temps intermédiaires, et selon toute apparence, se précipiter sous l'influence des rapprochements sexuels. Il semble que le développement vésiculaire, si nettement circonscrit à la période de rut chez les animaux, se trouve au contraire, chez la femme, comme disséminé et réparti sans limite exacte, sur toute la durée de la vie génitale. En d'autres termes, pour la

femme il existe, relativement à la fécondation, un temps d'élection, mais il n'existe pas de temps d'exclusion.

Ainsi se retrouve le privilége de l'espèce humaine, de jouir de sa liberté même dans les actes qui ont le plus d'analogie avec ceux de la brute. Contrairement à la brute, la femme saine et bien conformée est, pendant toute la période d'activité génitale, apte à concevoir comme elle est apte aux rapprochements sexuels. Sans être communs, les faits confirmatifs de cette vérité ne sont pas absolument rares.

Sur quinze femmes qui ont pu assigner une date précise au début de leur grossesse, Raciborski en a trouvé cinq, c'est-à-dire un tiers, chez qui la fécondation s'était effectuée deux ou trois jours avant l'époque habituelle des règles. Chez une, la conception avait eu lieu le premier jour de l'écoulement cataménial. Chez huit, la grossesse avait débuté à la suite d'un rapprochement sexuel un ou deux jours après la fin des règles. Enfin, chez la quinzième, la fécondation n'avait eu lieu que *dix jours après la cessation du flux menstruel*. Les faits que nous avons pu recueillir nous-mêmes sont tout à fait concordants avec ceux qui précèdent et viennent à l'appui de la proposition que nous venons d'avancer.

Si le temps des règles est le plus propice pour la fécondation, par contre, celle-ci se montre peu compatible avec la persistance du flux menstruel. Dès que la femme a conçu, l'écoulement s'arrête si la conception s'est opérée dans son cours ; et il ne paraît point, si elle a eu lieu quelques jours avant l'époque habituelle de son retour. Telle est la règle généralement observée. Il n'est pas rare toutefois de constater des exceptions en vertu desquelles le sang, au lieu de cesser brusquement après la conception, continue de couler encore plusieurs heures et quelquefois pendant un ou deux jours ; ou bien le flux cataménial, au lieu de ne point se manifester soit le lendemain, soit le surlendemain d'un début de grossesse, apparaît à son époque ordinaire, comme si la fécondation n'avait pas eu lieu ; mais sa durée, de même que la quantité et la coloration du liquide excrété sont presque toujours très-amoindries. De telle sorte qu'on peut dire, d'une manière générale, que la fécondation annihile, ou, du moins, altère considérablement le phénomène des règles. L'ovule, en effet, après la fécondation, devient le centre d'activité des organes génitaux internes de la femme, et la matrice en particulier se prépare à le recevoir en modifiant sa muqueuse d'une façon spéciale qui exclut plus ou moins l'hémorrhagie.

2° *Avec la grossesse.* Ce que nous venons de dire relativement à la fécondation peut s'appliquer en grande partie à la grossesse, dont la fécondation elle-même marque le début. Comme loi générale, les règles cessent de paraître pendant la gestation ; et non-seulement les règles, mais aussi l'ovulation ou les phénomènes ovariens. L'utérus, réceptacle et organe nourricier de l'enfant, devient pendant l'exercice de cette fonction, l'organe prépondérant. Tandis que l'ovaire semble sommeiller, la matrice devient, au contraire, le siége d'une vitalité inaccoutumée, toute entière employée à son propre développement et à celui du fœtus. Il résulte de ce fait, que l'ovulation, comme l'excrétion sanguine qu'elle provoque, se trouve suspendue pendant tout le cours de la grossesse, et même durant un certain temps après.

Cette suspension, en ce qui concerne le flux sanguin, n'est toutefois pas constante ; car les exemples de femmes, qui en sont affectés pendant la gestation sont d'observation relativement assez fréquente. Mais, d'une part, le sang excrété en pareil cas, provient souvent d'une ulcération ou de quelques fongosités du col

utérin, et ne saurait être regardé, dès lors, comme le résultat d'un vrai flux cataménial; d'autant que son apparition, ses retours, la durée de l'écoulement et la qualité du liquide se montrent notablement différents de ce que la femme constate d'ordinaire à ses époques menstruelles. D'une autre part, même quand l'hémorrhagie ne reconnait pas pour origine une lésion du col utérin ou un décollement partiel du placenta, elle offre le plus souvent ce caractère d'irrégularité dans la quantité, la durée, la qualité et les retours, que nous venons de signaler; ce qui constitue l'un des signes les moins incertains pour la distinguer d'une véritable hémorrhagie menstruelle. Son point de départ est alors, tantôt la surface interne de l'utérus (lorsque l'œuf ne remplit pas encore toute la cavité de cet organe), tantôt la surface interne du col ou sa muqueuse extérieure, tantôt enfin, la surface interne du vagin. La perte sanguine peut ainsi s'opérer par exhalation, ou plutôt à travers des ruptures microscopiques, faites aux capillaires superficiels de la muqueuse de l'utérus ou du vagin; mais l'hypersécrétion muqueuse qui précède et qui suit le flux menstruel ordinaire devient, dans les cas dont il s'agit, généralement très-abondante et prédomine par sa quantité sur la perte hémorrhagique. D'après Elsæsser, qui a relevé les détails de 50 observations, les règles, pendant la grossesse, s'observeraient plus fréquemment chez les multipares que chez les primipares, et presque toujours elles seraient moins abondantes que dans l'état de vacuité.

Il est, d'ailleurs, très-probable que ces règles plus ou moins altérées ne se manifestent une ou plusieurs fois, pendant la grossesse, que sous l'influence de l'habitude. Ce qui semble le prouver, c'est que leur apparition s'observe particulièrement dans les premiers mois qui suivent la fécondation, alors que la fluxion périodique des organes génitaux tend à se reproduire comme aux époques qui ont précédé la conception. Les ovaires resteraient donc passifs et sans influence sur la manifestation du phénomène. Du moins, c'est ce qui paraît résulter de l'absence de développement ovulaire dans la très-grande majorité des cas. Mais il n'est pas impossible que dans les deux premiers mois, et par une exception très-rare, quelque vésicule de Graaf entre en évolution et favorise ainsi la congestion, puis l'exhalation sanguine de la muqueuse utéro-vaginale. C'est là un point non encore résolu qui appelle des recherches spéciales.

Lorsque la grossesse s'est terminée par un accouchement à terme, ou bien quand, interrompue dans son cours, elle s'est terminée par l'expulsion prématurée du produit de conception, la fonction menstruelle tend à se rétablir comme par le passé. L'utérus ayant cessé d'être le centre du mouvement nutritif des organes génitaux, l'ovaire recouvre à la fois sa prépondérance et son action stimulatrice; ses follicules reprennent bientôt leur développement successif, et la chute d'un ovule arrivé à maturité marque l'époque de la première réapparition des règles ou du *retour de couches*. Celui-ci, d'ordinaire, s'effectue six semaines après l'évacuation de la matrice. Le travail vésiculaire, ou le réveil des ovaires, semble donc ne se manifester que quinze jours après cette déplétion, comme si le flux lochial, qui habituellement présente cette durée, tenait lieu d'un flux cataménial.

Mais cet intervalle de six semaines est loin d'exister toujours. Un grand nombre de circonstances peuvent, en effet, influer sur la fonction ovarienne de même que sur la fluxion utérine, soit pour en hâter, soit pour en retarder la manifestation. Le docteur Seux, fils, dans un travail intéressant, publié en 1868, a étudié cette question sous ses divers points de vue. Sur vingt et une femmes qui n'avaient pas

allaité et dont les suites de couches avait été exemptes de complication, ce laborieux et distingué médecin n'en trouva que quatre chez lesquelles les règles étaient apparues six semaines après l'accouchement ; quatre autres les avaient eues entre la 5me et la 6me semaine ; chez deux, elles étaient survenues au bout de 34 ou 35 jours ; enfin, chez quatre, le flux sanguin s'était manifesté un mois après l'accouchement. Le retour de couches avait eu lieu, chez la quinzième femme, au bout de 7 semaines ; chez la seizième, au bout de 2 mois et demi ; chez trois autres, au bout de 5, 6 et 9 mois. Enfin chez les deux dernières, une grossesse était survenue, deux mois après l'accouchement, sans que les règles se fussent encore manifestées.

On le voit, les résultats de cette statistique s'écartent sensiblement de la moyenne de six semaines, qui est généralement regardée comme exprimant la réalité des faits. Aussi, l'auteur a-t-il quelque tendance à la répudier, et à admettre, entre l'accouchement et le retour des règles, un intervalle pour ainsi dire aussi variable que l'état des sujets eux-mêmes. Pour nous, tout en reconnaissant que cette période intermédiaire peut offrir de grandes différences dans sa durée, selon les conditions de santé, de tempérament et d'hygiène dans lesquelles se trouvent les femmes, nous pensons néanmoins d'après notre propre observation, que le terme de six semaines représente bien réellement chez les femmes en santé l'époque habituelle du retour de couches.

3° *Avec l'allaitement.* La femme qui allaite, ne faisant qu'accomplir l'un des actes ultimes de la grande fonction de reproduction, il était naturel qu'une nouvelle fécondation ne se produisît point, tant que le fruit de la précédente n'aurait point son existence assurée. C'est là, en effet, une loi de la nature qu'il est assez rare de voir inobservée. Dans la grande majorité des cas, l'allaitement, pendant les huit ou dix premiers mois qui succèdent à la parturition, n'est point accompagné de la menstruation. Il semble que les deux fonctions soient entre elles incompatibles. Mais il n'en est plus tout à fait de même au delà de la première année. A mesure que l'on s'éloigne du temps de l'accouchement, la fluxion des seins et la sécrétion laiteuse qui faisaient l'office d'une dérivation par rapport aux phénomènes de la menstruation, perdent de plus en plus de leur activité et bientôt ne s'opposent plus au retour du travail vésiculaire de l'ovaire. En général, l'enfant nourri au sein peut alors se passer de l'allaitement, et la fécondation souvent redevient possible chez la mère ; la menstruation, en un mot, est susceptible de reparaître ou, ce qui est non moins significatif, une conception nouvelle peut se produire. Cette réapparition des règles est généralement un indice que l'allaitement doit être cessé, soit pour prévenir un excès de fatigue chez la mère, soit pour éviter à l'enfant divers troubles de la nutrition, soit plutôt dans le but de les soustraire l'un et l'autre à ces éventualités.

Il convient de distinguer, en effet, deux classes de nourrices réglées : les unes, de beaucoup les plus nombreuses, ont déjà perdu en grande partie leur qualité lactifère au moment ou le flux sanguin se manifeste ; les autres, au contraire, conservent malgré l'hémorrhagie une abondante sécrétion laiteuse. Chez les premières, c'est particulièrement l'enfant qui souffre de la prolongation de l'allaitement, car le produit des seins est devenu moins substantiel et surtout moins abondant qu'il ne convient pour constituer un bon aliment. Chez les secondes, le lait ne paraît avoir rien perdu de sa quantité, ni de ses qualités ; l'enfant prospère à peu près comme par le passé ; mais bientôt la nourrice, ne pouvant suffire à cette double déperdition, s'affaiblit, s'épuise, devient anémique, et aboutit à la

maladie si elle n'a supprimé assez tôt l'allaitement. Nous avons vu de jeunes mères obligées d'abandonner leur enfant à un sein étranger et forcées de suivre, pendant plusieurs mois, un traitement reconstituant, pour avoir persisté à nourrir après la réapparition de leurs règles.

Telle est, selon notre observation, la manière dont la menstruation pendant l'allaitement doit être envisagée. Presque toujours, nous le répétons, elle constitue une circonstance défavorable soit pour l'enfant, soit pour la nourrice, soit le plus souvent pour les deux. Mais, d'ordinaire, les effets fâcheux pour être très-manifestes exigent deux, trois ou quatre mois d'allaitement dans ces conditions et, de plus, que la perte sanguine soit notable à chaque mois, c'est-à-dire qu'elle se rapproche du degré qui est habituel à la femme. Quelques gouttes de sang, apparaissant de loin en loin, d'une façon irrégulière, chez une nourrice d'ailleurs bien portante, ne représentent pas une déperdition suffisante pour compromettre la santé de la femme, ni pour provoquer l'altération de son lait. Il est donc bien essentiel, lorsqu'il s'agit d'apprécier les qualités actuelles d'une nourrice, de distinguer le vrai flux menstruel des apparitions sanguines légères dont elle peut être accidentellement affectée.

Avant d'aborder l'examen des altérations que le lait des nourrices menstruées est susceptible de subir, établissons par quelques données statistiques quelle est la proportion des femmes qui offrent cette particularité. Seux, fils, dans le travail que nous avons déjà cité, dit avoir questionné à ce point de vue vingt-neuf femmes qui, ayant toutes allaité leur propre enfant, n'avaient pas d'intérêt à dénaturer la vérité. Sur ce nombre, dix-neuf n'avaient eu leur retour de couches qu'après la cessation complète de l'allaitement; mais les dix autres avaient vu revenir leurs règles pendant la lactation. Comme on voit, c'est une proportion de plus d'un tiers pour les femmes menstruées pendant qu'elles étaient encore nourrices. D'une autre part, Fäye (de Christiania), sur mille trois cent vingt-sept femmes qu'il a pu interroger à cet égard, en a trouvé cent vingt-cinq qui avaient été réglées pendant qu'elles allaitaient; ce qui constitue une proportion de 10 6/10 pour 100 de femmes menstruées pendant la période de lactation. De ces 125 femmes, 40 étaient mariées et 85 non mariées.

67	d'entre elles, ajoute Faye,	ont été	réglées pendant	leur lactation	après la 1re	grossesse
27	—	—	—	—	après la 2e	—
7	—	—	—	—	après la 3e	—
4	—	—	—	—	après la 4e	—
3	—	—	—	—	après la 5e	—
4	—	—	—	—	après la 6e	—
2	—	—	—	—	après la 10e	—

Plusieurs ont déclaré qu'elles avaient été réglées pendant des lactations successives, et qu'elles avaient conçu pendant qu'elles nourrissaient leurs enfants.

La durée de la lactation a varié entre quelques mois et deux ans et demi; 60 femmes ont donné le sein de un à deux ans et au-dessus. L'âge des femmes était compris entre 19 ans et 43 ans. La plus jeune (19 ans) était mariée et venait d'accoucher de son second enfant, à la Maternité de Christiania. Elle avait allaité son premier enfant pendant deux ans et, dès le quatrième mois ses règles étaient apparues. Quant à la plus âgée (43 ans), accouchée pour la onzième fois, elle aurait eu, selon son dire, ses menstrues après tous les accouchements précédents, pendant qu'elle allaitait ses enfants.

Comment expliquer la différence considérable qui existe entre les résultats obtenus par Seux, et ceux que Fäye a indiqués. Pour le premier de ces observateurs,

la proportion des femmes menstruées pendant la lactation serait de plus d'un tiers, tandis que, pour le second, elle serait seulement d'un dixième ou un peu plus. Faut-il invoquer la différence des climats, les observations de Seux ayant été faites à Paris et à Marseille, alors que celles de Fäye ont été recueillies en Norwége? Nous ne le pensons pas. Faut-il plutôt suspecter la rigueur des observations de l'un ou de l'autre, ou bien la petitesse du chiffre de la statistique de Seux? Nous ne croyons pas davantage que là soit la cause principale d'une telle divergence de résultats. Il nous paraît plus vraisemblable que celle-ci provient de ce que Seux aura compté, comme femmes réglées, toutes celles qui lui ont affirmé avoir eu quelque apparition sanguine dans le cours de la lactation, tandis que Fäye n'aura considéré comme telles que celles chez lesquelles l'écoulement avait été répété et assez abondant. Nous croyons, en effet, que parmi les femmes qui nourrissent pendant un an ou dix-huit mois, il en est bien une sur trois qui présente, à une époque quelconque de l'allaitement, quelque perte plus ou moins notable de sang; mais, par contre, qu'il n'en est guère qu'un huitième ou un dixième qui soient véritablement menstruées, c'est-à-dire qui, outre le travail vésiculaire de l'ovaire, offrent un écoulement sanguin périodique très-analogue, sinon semblable, à celui dont elles sont affectées dans les temps ordinaires.

Le lait des nourrices menstruées éprouve-t-il, en réalité, des altérations qui le rende nuisible à l'enfant? Nous avons déjà exprimé notre opinion sur ce point. Pour Donné, tantôt les règles exerceraient une influence fâcheuse sur les qualités du lait, tandis que, plus souvent, leur action serait nulle à cet égard. D'après Gendrin, la menstruation provoquerait une diminution dans l'activité de la sécrétion mammaire. Le lait serait alors toujours plus séreux et moins riche en principes alibiles; les globules et les granulations, que le microscope permet d'y reconnaître, se présenteraient en moindre quantité; ce liquide, en un mot, se rapprocherait, par sa composition et ses effets physiologiques sur l'enfant, de celui qu'on trouve dans les mamelles après l'accouchement et qu'on désigne sous le nom de *colostrum*. Aussi, pour peu que l'enfant continue d'en faire usage, il se trouverait bientôt insuffisamment alimenté, et des troubles digestifs se manifesteraient en même temps qu'un amaigrissement général.

Raciborski, à la suite de recherches spéciales sur ce sujet, a émis cependant une opinion différente des précédentes. Pour ce sagace auteur, la seule altération qui serait réellement due à l'influence des règles consisterait dans une diminution des proportions de globules butyreux ou de la crème. Ainsi, dans l'une de ses observations, le lait ayant été examiné pendant deux époques menstruelles, on trouva que la crème était descendue de 8 et de 10 degrés à 5 degrés. Dans une autre, la diminution fut plus marquée encore, puisque les proportions de crème, représentées par le chiffre 12 dans l'intervalle des époques menstruelles, descendirent au moment des règles jusqu'à 4 degrés. Cependant l'auteur ajoute que cette diminution des globules butyreux, constatée dans plus de moitié de ses expériences, ne s'étend jamais au delà des limites où elle constituerait un mauvais lait. Celui-ci est évidemment moins riche, mais il ne serait pas mauvais pour cela, surtout si l'on considère qu'il reprend habituellement sa composition primitive après la période des règles.

Voici d'ailleurs les conclusions par lesquelles l'auteur termine son travail :

« 1° Le lait des nourrices qui continuent à être menstruées pendant l'allaitement ne diffère pas sensiblement, sous le rapport de ses qualités physiques, de sa réaction chimique et de son aspect microscopique, du lait des nourrices non

réglées. L'hémorrhagie menstruelle ne paraît pas davantage modifier notablement la nature du lait.

2° La seule particularité que semble présenter les nourrices réglées consiste en ce que leur lait paraît être généralement moins riche en crème, pendant la durée de l'évacuation menstruelle, que dans l'intervalle des époques des règles.

3° La continuation des règles chez une nourrice ne semble avoir aucune influence sensible sur la santé des enfants ; généralement ils ne se trouvent pas indisposés au moment du flux menstruel.

4° Il ne nous semblerait pas raisonnable de refuser une nourrice par cette seule considération qu'elle continuerait à être menstruée, les nourrices réglées n'étant pas du tout (toutes choses égales d'ailleurs) moins bonnes nourrices que celles qui ne sont pas menstruées.

5° Eu égard à la surexcitation nerveuse qui accompagne généralement, quoique à différents degrés, les époques cataméniales, on doit surveiller davantage les nourrices menstruées pendant l'écoulement des règles, et les mettre à l'abri de toutes les impressions morales vives qui pourraient réagir, avec plus de force, sur le système nerveux des nourrissons. »

Nous avons reproduit intégralement ces conclusions, parce qu'elles émanent d'un observateur consciencieux et qu'elles sont le résultat des seules recherches complètes qui aient été entreprises jusqu'ici sur la matière. Au point de vue pratique, c'est-à-dire en ce qui concerne le choix et l'appréciation des qualités d'une nourrice, nous ne pouvons toutefois en adopter la teneur ; car nous répétons que, d'après notre observation personnelle, les nourrices réellement menstruées deviennent, en général, bientôt de mauvaises nourrices. Nous croyons que l'enfant, dans mainte circonstance, représente un réactif plus sensible, plus délicat que les réactifs chimiques, et qu'il peut révéler, dans la constitution du lait qui lui sert d'aliment, l'existence d'altérations que les procédés chimiques ou l'examen microscopique seraient encore impuissants à démontrer. D'ailleurs, Raciborski lui-même semble atténuer ses conclusions lorsqu'il ajoute : « Plus d'une fois, depuis l'époque de nos recherches, nous avons vu des nourrices qui étaient réglées au bout d'un certain temps d'allaitement. Toutes les fois qu'elles n'étaient pas *malades* ou *affaiblies*, elles pouvaient nourrir, tout étant menstruées, sans inconvénient ni pour elles, ni pour les enfants. C'est à peine si l'on voit quelquefois les enfants devenir *plus pâles pendant ces époques.* » Ce qui revient à dire, en définitive, que certaines nourrices, quoique réglées, sont capables de continuer avec succès l'allaitement qu'elles ont commencé. Mais reste à savoir quelle est la proportion de ces nourrices exceptionnelles. Pour nous, il s'agit d'une proportion minime qui ne saurait légitimer l'opinion trop favorable et trop générale que renferment les conclusions précédentes.

4° *Avec les maladies aiguës et chroniques.* Certains états morbides de l'enfance sont susceptibles de modifier l'époque d'apparition habituelle de la puberté et de subir, en retour, divers changements dans leur évolution, à la suite de l'établissement de la menstruation. Telles sont, en particulier, la cachexie scrofuleuse et la chlorose. Ces deux affections, par l'action dépressive qu'elles exercent sur l'économie, de même que par l'atonie qu'elles entretiennent dans les organes génitaux, retardent généralement l'apparition du travail ovulaire et la première manifestation des règles. Ce retard est naturellement très-variable, suivant une foule de conditions, dont l'influence vient tantôt s'ajouter à celle de la maladie constitutionnelle, ou tantôt la combattre. Mais les jeunes filles chlorotiques ou scrofu-

leuses qui vivent sous le climat de Paris, n'arrivent souvent à la puberté que plusieurs mois, un an ou deux ans plus tard que d'autres, qui vivent dans les mêmes conditions et qui sont exemptes de ces affections. Les familles comprennent bien que la source de ce retard dépend de la maladie. Ce qu'elles admettent moins facilement, c'est que l'apparition des règles ne soit pas toujours une circonstance favorable pour la guérison. Par suite d'un ancien préjugé qui, aujourd'hui encore, est très-répandu, on se représente que, pour hâter la terminaison de la chlorose ou l'amélioration des scrofules, il convient de recourir à l'emploi des emménagogues. Comme si les règles, ajoutant leur effet débilitant à la faiblesse générale de l'organisme, étaient capables de remédier à un tel état constitutionnel! La vérité est que les excitants propres des organes génitaux, employés dans de semblables conditions, restent le plus souvent sans résultat et ne précipitent nullement l'apparition du flux menstruel, circonstance d'ailleurs fort heureuse, puisqu'elle prévient les inconvénients d'une perte sanguine anticipée.

Pour être légitime et bienfaisante, l'hémorrhagie cataméniale doit succéder au développement folliculaire et se montrer comme la conséquence ou le complément du travail ovarien. C'est donc à provoquer celui-ci que devrait tendre la médication, s'il était démontré que la menstruation vraie, celle qui s'accomplit à la fois dans l'ovaire et dans l'utérus, est propre à juger la maladie. Mais, tout au contraire, celle-ci ne fait ordinairement que s'aggraver sous l'influence du flux périodique, lorsque l'apparition de l'hémorrhagie n'est pas due à une amélioration préalable de l'économie. D'où il suit que c'est par un traitement général, dirigé contre la maladie, que l'on arrivera plus sûrement à la faire disparaître comme à favoriser l'établissement de la menstruation.

D'après les recherches de Beau, de Landouzy, de Briquet, etc., certaines névroses, telles que l'épilepsie et l'hystérie, seraient ordinairement aggravées d'une façon notable, plutôt qu'améliorées, par la manifestation de la puberté et l'accomplissement de la fonction menstruelle. C'est du moins ce que tendent à démontrer les deux relevés suivants. Sur 109 épileptiques interrogées par Beau, 43 avaient été atteintes de la maladie entre six et douze ans; 49, entre douze et seize ans; et 17 seulement, entre seize et vingt ans. Marotte a trouvé pareillement, entre la menstruation et l'épilepsie, une relation très-manifeste qu'il rapporte à trois modes différents : tantôt la menstruation n'est pour rien dans la production de la névrose, mais elle contribue à aggraver les attaques; tantôt l'épilepsie, quoique antérieure à la puberté, reçoit de la répétition des phénomènes menstruels une surexcitation évidente qui a pour effet d'augmenter le nombre des accès; tantôt, enfin, la névrose, quoique due à d'autres influences que la menstruation, se relie si étroitement à celle-ci, que les attaques reviennent périodiquement aux époques cataméniales. D'une autre part, d'après une statistique dressée par Briquet, sur 821 hystériques :

71	avaient vu débuter	la maladie	avant.	10 ans.
157	—	—	entre.	10 et 15 an
259	—	—	—	15 et 20
158	—	—	—	20 et 25
67	—	—	—	25 et 30
47	—	—	—	30 et 35
24	—	—	—	35 et 40
9	—	—	—	40 et 45
12	—	—	—	45 et 50
7	—	—	—	50 et 55
7	—	—	—	55 et 60
2	—	—	—	60 et 80

Ces chiffres, comme on voit, démontrent que la relation entre l'hystérie et la menstruation est bien réelle. C'est entre 10 et 30 ans, et particulièrement entre 15 et 20 ans, ainsi qu'il résulte des recherches de Landouzy et de Briquet, que cette affection apparaît pour la première fois dans la grande majorité des cas ; et, si l'on se rappelle que les accès d'hystérie se montrent de préférence à l'approche ou pendant les époques cataméniales, on se convaincra de l'existence d'une corrélation plus ou moins étroite entre la fonction menstruelle et l'excitabilité du centre nerveux cérébro-spinal. Pour le dire en passant, la manie, de même que les deux névroses précédentes, se trouve généralement influencée d'une façon défavorable par les retours périodiques de la menstruation.

Un fait non moins remarquable que ceux dont nous venons de parler et qui a frappé tous les observateurs, c'est que les déviations de la colonne vertébrale débutent ordinairement aux approches de la puberté. Quant à celles qui existaient déjà avant cette époque, loin de s'amender sous cette influence, elles ne font au contraire que s'accentuer davantage. De là, l'idée toute naturelle de rattacher cette aggravation à l'action débilitante de la perte sanguine. C'est, en effet, ce qu'ont pensé la plupart des auteurs qui se sont occupés du sujet ; et telle est aussi notre opinion. Raciborski, cependant, a combattu cette manière de voir. Pour lui, la fréquence plus grande des déviations de la taille, au moment de la puberté, serait due plutôt à un trouble dans la nutrition du système osseux et, quelquefois peut-être, à des contractions spasmodiques de certains muscles du dos. Nous ne contredirons pas, assurément, à cette interprétation, puisqu'elle exprime un fait généralement vrai ; mais nous demanderons quelle est la cause de cette altération nutritive qui affaiblit les os et les ligaments, si ce n'est la débilité qu'entraînent, en pareil cas, les manifestations de la puberté.

Parmi les affections aiguës ou chroniques dont les femmes peuvent être atteintes dans le cours de leur activité génitale, on conçoit que celles qui intéressent les ovaires ou la matrice aient des rapports directs avec les phénomènes de la menstruation. C'est, en effet, ce que l'on observe communément. Nous avons déjà dit comment les altérations organiques de l'ovaire et l'inflammation suppurative de cet organe pouvaient entraver ou annihiler le travail vésiculaire ; mais nous avons fait remarquer, en même temps, que toutes les fois qu'une portion, même minime, de la couche glanduleuse se trouvait conservée, le développement des follicules était par cela même possible encore, et, de fait, se constatait assez fréquemment. Ajoutons que, par contre, l'excitation provoquée dans l'ovaire au moment de l'évolution vésiculaire atteint parfois jusqu'à l'inflammation, et détermine les symptômes d'une véritable ovarite. Cette *ovarite menstruelle*, ainsi qu'elle a été désignée, offre comme caractères particuliers d'être extrêmement douloureuse, presque apyrétique, et généralement accompagnée de nombreux troubles nerveux ou congestifs, tels que douleurs lombaires, spasmes du col vésical, névralgies crurales, vomissements, migraines, etc.

Quant aux affections utérines, ordinairement aggravées par la menstruation lorsqu'il existe un état inflammatoire plus ou moins prononcé ou une disposition aux congestions hémorrhagiques, elles ne subissent, au contraire, qu'à un faible degré l'influence défavorable de l'hyperémie cataméniale, si elles consistent en de simples déviations, abaissements ou flexions de l'organe. Mais ces diverses affections, inflammatoires ou autres, rendent souvent l'hémorrhagie menstruelle plus facile et plus abondante ; parfois même, comme dans les cas de polypes ou de cancers, la perte sanguine devient telle, qu'elle constitue, pour la femme, un

danger menaçant. Après la ménopause, il en est tout autrement : les maladies de l'utérus, outre qu'elles sont plus rares, excitent beaucoup moins de perturbation dans l'économie; leurs symptômes sont moins apparents, leur marche moins rapide et leur pronostic, dès lors, sensiblement plus bénin.

Après l'utérus et l'ovaire, les organes respiratoires sont ceux qui offrent, dans le cours de leurs altérations, le plus de rapports avec la fonction menstruelle. Ces rapports, toutefois, comme on va le voir, sont presque restreints aux affections chroniques. Plusieurs auteurs se sont occupés, dans ces derniers temps, de la question ; et Raciborski, l'un de ceux qui l'ont le mieux étudiée, résume ainsi ce que la science moderne possède de notions précises sur ce point :

« 1° Les phlegmasies aiguës des organes respiratoires n'exercent généralement aucune influence sur la marche des règles; dans la plupart des cas, on voit l'évacuation menstruelle s'opérer, comme à l'ordinaire, au début de ces phlegmasies.

« 2° Lorsque les phlegmasies aiguës des organes respiratoires débutent peu de temps après une époque menstruelle, la perte sanguine peut manquer ou être très-peu abondante à l'époque suivante ; mais ce résultat ne doit pas être attribué à la nature de la maladie, il est dû aux émissions sanguines et à l'affaiblissement occasionné par la diète. La même conséquence se produit toutes les fois que ce traitement a été appliqué.

« 3° L'évacuation menstruelle qui arrive dans le cours des affections dont il s'agit, n'a aucune influence sur la marche de celles-ci ; par conséquent, on ne doit jamais, dans ces maladies, chercher à provoquer les menstrues, ni à favoriser leur retour quand elles ont été supprimées, en vue d'obtenir une amélioration. Il est vrai qu'on a cité des exemples de fluxions de poitrine qui se sont terminées d'une façon heureuse immédiatement après des hémorrhagies utérines. Mais il importe de ne pas confondre, ainsi que le fait observer Andral, ces sortes de métrorrhagies critiques avec le vrai flux menstruel.

« 4° La suppression des règles, occasionnée par des émissions sanguines pratiquées pour combattre les phlegmasies aiguës des organes respiratoires, n'a jamais été suivie de résultats fâcheux ; dès lors, l'existence des règles ne doit jamais servir de contre-indication pour les émissions sanguines lorsqu'on les aura jugées nécessaires. »

Cette dernière opinion de Raciborski nous paraît être trop absolue; car le nombre des observations rigoureusement recueillies n'est pas encore tel, qu'il permette de dire : *jamais* les règles ne devront, en ces circonstauces, contre-indiquer la saignée. Il existe, d'ailleurs, souvent une difficulté diagnostique touchant le vrai caractère de l'hémorrhagie (épistaxis utérine ou flux cataménial), qui jette nécessairement de l'obscurité sur les résultats et commande une certaine réserve dans les conclusions.

Quant aux affections chroniques des organes respiratoires, elles se comportent très-différemment eu égard aux évacuations menstruelles; les unes, comme l'emphysème et la bronchite, n'altérant pas, en général, la fonction utéro-ovarienne, tandis que les autres, comme la tuberculose, la supprimant au contraire très-communément. Sur quarante-quatre malades chez lesquelles Raciborski reconnut l'existence de la phthisie tuberculeuse à différents degrés, cet observateur compta trente-huit cas d'aménorrhée. Dans les six autres, la menstruation se continuait à peu près comme à l'état normal. Cette suppression des règles ne commence, d'ordinaire, qu'un certain temps après le début de la phthisie, c'est-à-dire lorsque la maladie a déjà retenti d'une façon marquée sur l'état des forces.

Chez les femmes qui, exceptionnellement, conservent leurs règles pendant presque toute la durée de la maladie, cette circonstance ne paraît exercer aucun rôle salutaire sur la marche de la tuberculose. Il semble même que plusieurs d'entre elles se trouvent plus rapidement affaiblies et plus oppressées par le fait de la continution de cette fonction.

Les affections cardiaques et le rhumatisme articulaire aigu ne paraissent pas être notablement influencés par la menstruation, et celle-ci à son tour n'est pas généralement modifiée par ces maladies.

Relativement à la fièvre typhoïde, comme aux maladies aiguës fébriles prises en général, il résulte des observations de Hérard, de Raciborski, de Gubler, etc. : 1° que le flux menstruel vrai ne se manifeste ordinairement pas, quand la maladie a débuté environ une semaine après sa dernière apparition ; 2° que son retour se fait même attendre plusieurs mois après la cessation de la fièvre ; 3° que les règles, au contraire, coulent à peu près comme de coutume, lorsque l'invasion de la maladie ne précède que de quelques jours leur apparition régulière ; 4° enfin, que, dans les cas exceptionnels où la menstruation se manifeste dans le cours de la fièvre typhoïde, elle n'imprime à celle-ci aucune modification particulière ni en bien ni en mal, de telle sorte que le pronostic de la maladie ne s'en trouve ni atténué ni aggravé.

Enfin, les fièvres éruptives, de même que les affections aiguës dont il vient d'être question, sont assez souvent marquées, à leur début, par une hémorrhagie utérine plus ou moins abondante ; mais ce serait une erreur de la rattacher toujours à une menstruation, c'est-à-dire de la regarder comme la conséquence d'un développement vésiculaire. Gubler a beaucoup insisté, et avec raison, sur la distinction importante qu'il convient de faire entre certaines hémorrhagies accidentelles de la muqueuse utérine et celles qui sont la manifestation extérieure du travail ovarien. Or la fièvre, par la suractivité qu'elle imprime à la circulation, tend souvent par ce fait et par les congestions locales qui l'accompagnent, à provoquer une exhalation sanguine de cette muqueuse, de même que parfois des épistaxis ou hémorrhagies nasales.

III. Causes et utilité de la menstruation. Les anciens, faisant consister cette fonction dans le seul fait de l'hémorrhagie périodique, se bornèrent naturellement à rechercher quelle pouvait être la cause de celle-ci, et ils apportèrent à cette détermination les idées dominantes de leur époque. Généralement ils adoptèrent la doctrine de la pléthore, l'une des plus antiques de toute la médecine. On sait que, d'après cette théorie, la femme pour alimenter son fruit et satisfaire à son rôle de mère, se trouve douée par nature d'une sanguification exagérée ; l'enfant se développe et se nourrit du sang maternel qui va directement constituer ses organes. Mais, en dehors du temps des grossesses, l'excédant de liquide nourricier, n'ayant pas d'emploi déterminé, ne pourrait être que nuisible à la femme si la nature n'avait sagement pourvu à cette éventualité en préparant une voie de décharge qui, chaque mois, débarrasse l'organisme du superflu. Telle serait la cause des règles.

D'autres théories, moins importantes, eurent également cours : celle des ferments fut, en un temps, l'une des plus accréditées, et aujourd'hui encore le peuple conserve, de ces idées sur la menstruation, le préjugé que le sang des règles est vénéneux, malfaisant comme un poison. Nous passerons sur toutes ses hypothèses, que les progrès de la science contemporaine ont rendues plus ou

moins surannées, et nous aborderons immédiatement l'examen rapide des causes et de l'utilité de la menstruation, telles que la physiologie de nos jours permet de les comprendre.

Rechercher quelle est la cause première de la menstruation équivaudrait à déterminer sous quelle influence se produit, dans l'ovaire, l'évolution et la déhiscence spontanée des vésicules de Graaf. Le travail ovarien, nous l'avons vu, est en effet le premier et le plus important des actes qui caractérisent la menstruation, celui d'où dérivent le flux sanguin de la matrice et les divers phénomènes sympathiques qui le précèdent ou l'accompagnent. Or ce travail de développement et de maturation folliculaire dépend d'une loi primitive de l'organisation de la femme, au même titre que l'accroissement des organes, que l'ossification des cartilages, etc., dans le cours de l'enfance. Les phases lunaires, auxquelles on a voulu rattacher la périodicité de la menstruation, ne contribuent en rien au retour des manifestations de cette fonction. L'ovulation s'effectue pour rendre la femme apte à la reproduction, comme le poumon respire pour hématoser le sang, et comme le cœur bat pour répandre la vie dans les divers organes. Sans doute, nous sommes autorisés à penser que le système nerveux est le foyer d'où part l'incitation qui provoque les phénomènes ovariens ; mais nous ne pouvons pénétrer au delà, et nous ignorons même suivant quel mécanisme cette incitation se transmet.

La question se réduit donc, en définitive, à préciser quelle est la cause des phénomènes secondaires de la menstruation, et particulièrement de l'hémorrhagie utérine. Cette cause, nous l'avons déjà signalée et, maintes fois, nous y avons fait allusion dans le cours de cet article ; elle réside dans l'ovaire et consiste dans le développement rapide d'une vésicule de Graaf. Nous ne reviendrons pas sur les preuves que nous en avons données ; il nous suffit de les rappeler ici. Ajoutons que les autres phénomènes qui accompagnent les règles, et que nous avons étudiés plus haut, sont dus également comme ces dernières à l'influence du travail ovarien, influence qui rayonne dans presque tout l'organisme par l'intermédiaire des actions réflexes.

Nous avons vu aussi que, parfois, l'ovulation et l'hémorrhagie pouvaient se dissocier et exister l'une sans l'autre. Les exemples de cette dissociation, pour être exceptionnels, n'en sont pas moins incontestables et d'une signification qui mérite d'être connue. Aussi, sans parler de l'opinion ancienne qui regardait le sang des règles comme destiné à la nutrition du fœtus, devons-nous jeter ici un rapide coup d'œil sur quelques théories, émises par les modernes, touchant l'utilité du flux menstruel et le rôle qu'il remplit dans l'économie. L'excrétion utérine se produisant, dans quelques cas, pour ainsi dire spontanément, en dehors de l'incitation ovarienne, on se trouve naturellement conduit à chercher la solution de ce problème physiologique. D'ailleurs, alors même que l'hémorrhagie se trouve dépendante du travail vésiculaire, la question s'impose encore, puisque chez les animaux ce même travail vésiculaire n'est pas accompagné d'une excrétion semblable. Certaines femelles de singes ou d'autres mammifères, pendant la période du rut, offrent bien une excrétion muqueuse ou muco-sanguinolente plus ou moins analogue à celle de la femme. Mais la perte est loin d'être comparable, sous le rapport de sa quantité et de sa nature, à celle qu'éprouve la femme aux époques cataméniales.

Pour Aran, l'hémorrhagie menstruelle remplirait un rôle spécial dans l'organisme de la femme ; elle constituerait une fonction jusqu'à un certain point in-

dépendante de l'ovulation, et pour laquelle tout aurait été prévu et combiné d'avance. On sait que d'après les recherches d'Andral et Gavarret, la quantité de carbone brûlé par l'homme, augmente progressivement jusqu'à l'âge de trente ans; tandis que chez la femme qui est menstruée, c'est-à-dire pendant toute la période d'activité génitale cette quantité reste la même et ne s'écarte pas sensiblement de la moyenne. Or, c'est en s'appuyant sur cette donnée que Aran a édifié sa théorie. A quoi peut tenir, dit-il, cette grande différence dans la consommation du carbone chez l'homme et chez la femme, si ce n'est à ce que, chez celle-ci la balance est rétablie par l'écoulement menstruel.

Contrairement à Raciborski, qui nie que le flux cataménial ait aucun rôle particulier à remplir dans l'économie, il ne nous répugne nullement d'admettre que cette excrétion serve à éliminer une certaine proportion de carbone; d'autant qu'il nous paraît fort difficile, dans l'hypothèse contraire, de comprendre comment une relation si étroite existerait entre la menstruation et la quantité de carbone brûlé. Il nous semble que la nature, toujours prévoyante dans ses œuvres, a dû au contraire attribuer au flux sanguin des femmes un rôle plus ou moins important. Qu'à défaut de cette excrétion, une autre fonction la supplée et remplisse l'office qui lui était dévolu, c'est ce que nous croyons volontiers et ce qui nous permet d'expliquer comment l'aménorrhée n'entraîne pas toujours à sa suite des troubles de la santé. Mais il n'en reste pas moins très-probable que l'hémorrhagie menstruelle remplit quelque rôle utile dans l'organisme féminin.

Selon Gubler, outre que l'exhalation sanguine est une cause de soulagement et qu'elle produit une détente dans l'appareil génital fortement congestionné, elle entraînerait encore deux conséquences bien autrement importantes. D'une part, en effet, elle empêcherait l'hypertrophie de la muqueuse utérine et la transformation de cette membrane en caduque; tandis que, d'autre part, elle s'opposerait à l'introduction de l'ovule dans les cavités où il doit se greffer pour accomplir sa destinée. Nous ne refusons pas d'admettre qu'il en soit ainsi jusqu'à un certain point; mais nous ne croyons pas, comme Gubler, que ces deux conséquences représentent en réalité le rôle capital que les règles sont appelées à jouer dans l'économie. Malgré les progrès considérables de la physiologie moderne, nous sommes trop ignorants encore des phénomènes intimes de la fécondation, pour dire avec quelque certitude : la métrorrhagie, en réduisant le canal de l'oviducte à sa plus simple expression, interdit l'entrée de la cavité utérine à l'ovule qui, dès lors, se trouve condamné à une perte presque certaine. L'existence des conceptions qui ont lieu soit sur la fin de l'écoulement, soit dans les jours qui suivent, vient contredire cette manière de voir, et l'on sait qu'elles s'effectuent précisément, dans la plupart des cas, à ces mêmes époques. Le rôle attribué, par ce savant professeur, à l'hémorrhagie, qui s'opposerait à la formation d'une caduque utérine, ne nous paraît pas non plus à l'abri de toute objection. Toutefois, il résulte des considérations développées par Gubler, que, si le flux menstruel ne remplit pas toujours le double office qu'il lui reconnaît, on ne saurait nier d'autre part que la perte de certains ovules, comme l'absence de caduque, ne puisse en être parfois la conséquence.

On a dit aussi que l'hémorrhagie cataméniale préservait les femmes des phénomènes du rut, auquel les femelles de mammifères sont assujetties. Mais, ainsi que le remarque Gubler : « Attribuer la réserve féminine à cette disposition physique, c'est trop ravaler notre espèce au niveau des bêtes. » D'ailleurs, n'est-il pas remarquable, en opposition avec cette opinion, que les singes, chez qui s'ob-

serve un écoulement sanguin comparable aux règles de la femme, sont précisément les animaux les plus lascifs de la création. Nous ne pouvons donc souscrire à cette théorie.

Ajoutons, pour terminer ce court examen, que, selon nous, la fonction menstruelle ne remplit pas dans l'économie un rôle unique, mais au contraire un office très-complexe, et, selon toute apparence, quelquefois variable. De même que les sécrétions cutanée, rénale, hépatique, etc., l'exhalation cataméniale est utilisée à plusieurs fins. Non-seulement elle décharge le système vasculaire d'une certaine quantité de sang qui, chez la femme pourvue d'une riche sanguification, deviendrait une cause de pléthore et de troubles congestifs, mais elle concourt encore à éliminer de l'organisme une portion de son carbone, à ramener le calme dans les organes génitaux, qu'une forte hyperémie avait vivement surexcités, et enfin à empêcher la transformation de la muqueuse utérine en caduque. Aucune de ces attributions, sans doute, ne paraît être indispensable à l'équilibre de la santé ; lorsque les règles font défaut, d'autres organes ou appareils suppléent la fonction utérine absente, de telle sorte qu'on a pu croire à l'inutilité de l'excrétion sanguine. Mais cette dernière opinion nous paraît entachée d'erreur et inacceptable en ce que, d'une part, l'aménorrhée est loin d'être constamment exempte d'inconvénient ou d'altération de la santé ; et, d'autre part, parce que bon nombre d'organes reconnus importants sont parfois, comme la muqueuse utérine, entravés dans l'accomplissement de leur office, sans qu'il en résulte un état morbide évident, la fonction manquante étant suppléée par quelque autre.

IV. Déviations ou altérations pathologiques. L'étude des nombreuses altérations que peut subir la fonction menstruelle, pour être complétement exposée, exigerait presque l'étendue d'un volume et dépasserait, par conséquent, de beaucoup les limites dans lesquelles nous devons nous renfermer. Nous ne ferons, dès lors, qu'indiquer ici la plupart d'entre elles, d'autant qu'elles doivent être spécialement traitées dans d'autres articles, auxquels nous renverrons le lecteur. Remarquons d'ailleurs que, par troubles ou altérations pathologiques de la menstruation, il faut entendre les troubles ou les altérations qui se produisent dans l'un de ses phénomènes principaux (l'excrétion sanguine), plutôt que dans la fonction ovarienne proprement dite. Aussi, serait-il plus exact de leur attribuer une qualification moins générale, en les désignant simplement sous le nom d'*altérations du flux menstruel.*

a. *Suppression brusque des règles.* L'excrétion cataméniale peut être interrompue ou brusquement supprimée par des causes diverses. Sans parler de la fécondation (cause toute physiologique), qui a pour effet habituel de mettre fin à l'hémorrhagie, quand elle s'effectue dans son cours, il est d'autres influences plus ou moins accidentelles, qui sont également suivies du même résultat. C'est en particulier ce que l'on observe dans les cas de saignée du bras ou de perte sanguine consécutive à un traumatisme. La dérivation produite par la plaie suspend alors l'exhalation utérine, ou la supprime d'une façon complète. Longtemps on a cru que cette suppression devait être chose grave pour la santé, car les qualités nuisibles que l'on prêtait au sang des règles ne pouvaient, par le fait de la rétention, que déterminer une sorte d'empoisonnement de l'organisme. Mais une observation plus éclairée et plus attentive a démontré que ces craintes n'étaient nullement fondées. D'abord, ainsi que nous l'avons vu, le liquide menstruel n'est point un poison ; sa portion sanguine est constituée par du sang qui ne diffère pas

sensiblement du sang ordinaire. Sa rétention dans l'appareil vasculaire ne pourrait donc être malfaisante que par la réplétion qu'elle y provoquerait. Or, la perte, résultant de la saignée ou de l'hémorrhagie par traumatisme accidentel, suffit pleinement à prévenir cette conséquence. La crise cataméniale se termine dans une autre région et d'une façon plus rapide : voilà presque la seule différence. Sans doute, les organes pelviens, l'utérus, les ovaires et les ligaments larges surtout, peuvent en éprouver une perturbation fonctionnelle par suite de l'état d'hyperémie dans lequel ils se trouvent, et parce que celle-ci ne se juge pas localement par une exhalation sanguine suffisante. Mais ce trouble est tout passager; la circulation reprend son équilibre, et bientôt l'état congestif se dissipe sans accident morbide.

Il n'en est plus exactement de même de la suppression des règles qui succède à une vive émotion morale, comme à une grande frayeur, ou à une forte colère. Souvent alors des accidents nerveux se manifestent, soit une attaque d'hystérie ou d'épilepsie, soit du nervosisme, du délire, quelquefois de la manie, etc. Pareillement, lorsque les règles ont été supprimées par le fait d'un refroidissement, on voit souvent apparaître diverses affections inflammatoires de la poitrine, de l'abdomen ou d'autres organes. La cause principale de ces accidents réside, à n'en pas douter, dans l'action du froid ; mais la rétention du sang menstruel concourt aussi, pour une part variable, à la production et à l'aggravation de ces phlegmasies. Ce qui le prouve, c'est la fréquence même de celles-ci dans les organes pelviens, à la suite des suppressions brusques de l'écoulement cataménial.

b. *Rétention mécanique du liquide menstruel.* L'arrêt subit des règles a pour conséquence, on le conçoit, de retenir dans le système circulatoire la quantité de sang qu'il restait encore à exhaler au moment de la suppression. Cette sorte de rétention reconnaît pour cause immédiate un fait d'ordre purement vital : la contraction des capillaires sanguins de la muqueuse utérine, et l'oblitération des petites déchirures microscopiques qui livraient passage au sang. Mais il existe une autre espèce de rétention, d'origine toute mécanique, qui diffère essentiellement de la précédente et qui doit être mentionnée ici ; nous voulons parler de la rétention par oblitération complète d'une partie du conduit vulvo-vaginal. Dans celle-ci, en effet, le sang est extravasé et n'offre plus de connexion avec l'appareil circulatoire. Un obstacle s'oppose à son écoulement au dehors ; dès lors, le sang et les sécrétions muqueuses s'accumulent, à chaque période menstruelle, derrière la membrane ou la portion de conduit oblitérée qui ferme le passage. L'entrée du vagin, le vagin lui-même et le col de l'utérus, sont les trois points où siége habituellement l'atrésie. Pour les détails relatifs à cette affection, ordinairement congénitale, nous renvoyons d'ailleurs aux articles IMPERFORATION, UTÉRUS et VAGIN.

c. *Déviation des règles.* L'hémorrhagie cataméniale, au lieu de s'effectuer toujours par la muqueuse utérine, s'opère quelquefois sur différentes régions du corps. Souvent le flux sanguin des voies génitales n'est que diminué, et non complétement remplacé par le flux anormal ; alors ce dernier reçoit le nom de *règles supplémentaires* (*menstruatio vicaria*), tandis que dans les cas où il constitue à lui seul l'hémorrhagie périodique on le désigne sous le nom de *règles déviées*. Du reste, que l'exhalation qui a lieu par une région anormale représente la totalité, ou seulement une partie du sang menstruel, il s'agit, dans un cas comme dans l'autre, du même état pathologique. C'est un trouble, une perversion nerveuse qui opère ainsi la déviation du sang de ses voies naturelles, et ces

sortes d'altérations du flux menstruel s'observent particulièrement chez les femmes névropathiques. « Dans certains cas, dit Parrot, on peut placer sur la même ligne et regarder comme ayant une signification identique toutes les hémorrhagies qui se produisent, s'associent, se suppléent, chez les femmes, à l'époque de leurs règles. Il n'y a pas, au point de vue de la physiologie pathologique, de différence notable entre l'hémorrhagie qui, dans ces conditions, s'opère par la muqueuse utérine, et celles qui ont lieu par d'autres surfaces. Toutes ces hémorrhagies cataméniales, prises dans leur ensemble, depuis l'hématidrose supplémentaire, que l'on appellera des règles déviées, jusqu'au flux utérin, que l'on pourrait envisager comme une hématidrose utérine, tantôt s'accomplissent avec le calme et la régularité d'une fonction, tantôt revêtent, les unes et les autres, l'hémorrhagie utérine aussi bien que l'épistaxis ou l'hématurie, les caractères d'un accident morbide, et elles rentrent alors dans la classe des hémorrhagies névropathiques. »

Ordinairement le flux sanguin s'opère, en pareil cas, par des régions où les tissus sont dépourvus de leur tégument naturel, c'est-à-dire par des plaies, des ulcères, des ruptures de veines variqueuses, etc. ; ou bien encore par des membranes muqueuses, comme celles de la bouche, du nez, des paupières, etc. Mais, en réalité, il n'est aucun point de la surface tégumentaire qui ne paraisse susceptible de devenir le siége de ces hémorrhagies supplémentaires. D'après une statistique de 200 cas relevés par Puech dans les différents auteurs, on voit que l'exhalation sanguine a eu lieu :

Par le cuir chevelu.	6 fois.	Par les mamelles.	25 fois.
Par le conduit auditif.	6	Par le tronc, les aisselles, le dos.	10
Par les yeux (paupières et caroncules lacrymales).	10	Par l'ombilic.	5
Par la muqueuse nasale.	18	Par la muqueuse des voies urinaires.	8
Par les joues.	5	Par la muqueuse intestinale et des hémorrhoïdes.	10
Par les alvéoles dentaires.	10	Par les mains et les doigts.	7
Par la bouche.	4	Par les membres inférieurs.	15
Par la muqueuse bronchique.	24	Par des régions multiples.	8
Par la muqueuse stomacale.	32		

Il est à remarquer que, chez les jeunes filles sujettes à cette anomalie, les parties génitales sont toujours le siége d'un suintement muqueux ou muco-sanguinolent, pendant les époques correspondantes aux règles. De plus, les phénomènes ovariens semblent se produire comme dans la menstruation régulière ; c'est du moins ce qui résulte d'un cas observé par Puech. En pratiquant l'autopsie d'une jeune fille qui avait offert pendant sa vie un exemple d'hémorrhagie déviée, cet observateur reconnut que l'ovulation s'était accomplie comme à l'ordinaire, et qu'une déchirure avait même eu lieu peu de temps auparavant. Ajoutons qu'une preuve plus certaine encore de l'existence du travail folliculaire consiste dans la série des faits de grossesse qui ont été observés chez les femmes atteintes de l'*ataxie menstruelle*. Il existe, selon Raciborski, une vingtaine d'exemples de ce genre ; et, ce qui mérite d'être noté, c'est que pendant toute la durée de la gestation on ne constata aucune exhalation sanguine anormale. Il en fut de même chez les femmes qui donnèrent le sein à leur enfant : aucun flux sanguin ne reparut pendant l'allaitement. Ainsi, comme on voit, la dénomination de *règles déviées* s'applique très-exactement à ces pertes sanguines, qui sont de véritables hémorrhagies cataméniales.

Dans les cas d'hématémèse, d'épistaxis, d'hémoptysie, d'hématurie, etc., d'où émane le sang? Est-il fourni, comme plusieurs auteurs modernes l'ont pensé

(Pinel, Bricheteau, Chomel, etc.), par les organes sécréteurs? Voici, à cet égard, quelle est la conclusion de Parrot, qui s'est occupé du sujet dans son *Mémoire sur la sueur de sang*. Pour ce savant collègue, les hémorrhagies dont il s'agit se feraient, selon toute vraisemblance, dans les glandes qui avoisinent les cavités muqueuses ou qui font partie intégrante du tégument interne : glandes lacrymales, salivaires; cryptes muqueuses des voies digestives, respiratoires, urinaires, etc.

d. *Dysménorrhée.* On désigne ainsi les règles difficiles, douloureuses, accompagnées souvent de caillots sanguins, de lames fibrineuses, et parfois même de l'exfoliation complète de la muqueuse utérine (*voy.* l'article DYSMÉNORRHÉE).

e. *Aménorrhée* (voy. ce mot).

f. *Ménorrhagie.* Contrairement à l'aménorrhée qui est caractérisée par une absence plus ou moins prolongée du flux menstruel, la ménorrhagie consiste, au contraire, dans une abondance exagérée de l'écoulement sanguin. Elle est symptomatique ou idiopathique Dans le premier cas, elle résulte du surcroît de congestion que provoque, à chaque période menstruelle, une lésion de l'utérus ou des organes voisins, telle que la métrite, les fongosités, les polypes, les ulcérations du col, les engorgements phlegmoneux des ligaments larges, etc., etc. Dans le second cas, elle paraît être indépendante de toute lésion et se produit vraisemblablement sous l'influence de quelques dispositions générales de l'économie.

Quoique la ménorrhagie se distingue de la métrorrhagie proprement dite en ce qu'elle se manifeste exclusivement aux époques menstruelles, tandis que celle-ci est susceptible de se montrer en tout temps, nous renvoyons néanmoins son histoire à l'article *Métrorrhagie*, parce que les règles surabondantes ne constituent, en définitive, qu'une forme de cette dernière, et qu'il y aurait inconvénient ré l à scinder la description de ces deux états morbides.

V. INDICATIONS ET CONTRE-INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES. Liégeois, dans son *Traité de physiologie* a très-bien résumé ce qui est relatif à cette question ; nous lui emprunterons presque textuellement les deux passages qu'il consacre : A, à la médication emménagogue dans ses rapports avec les données de la science contemporaine ; B, à l'administration des médicaments au moment des règles.

A. On appelle médication emménagogue, dit ce regretté collègue, la médication dirigée dans le but de faire apparaître ou réapparaître les règles. Cette médication a nécessairement suivi de tout temps le courant des théories régnantes sur la menstruation. Quand celle-ci était considérée comme un moyen employé par la nature pour débarrasser l'économie du sang qui y était en excès, ou pour évacuer des principes nuisibles ; quand on pensait, de plus, que la suspension des règles dans une maladie devait provoquer son aggravation, les emménagogues occupèrent naturellement une grande place dans la thérapeutique. Mais aujourd'hui qu'il est bien certain que les règles ne sont qu'une conséquence de l'ovulation, que généralement les maladies aiguës ou chroniques ne sont point aggravées par la cessation de l'écoulement menstruel, et qu'elles ne sont point améliorées par leur réapparition, la médication emménagogue perd chaque jour de son crédit. A l'époque actuelle, elle n'est plus guère réservée qu'à deux cas : 1° quand des retards prolongés sont dus à une sorte de torpeur, d'asthénie des ovaires ; 2° quand les règles sont déviées, c'est-à-dire quand l'écoulement, au lieu de s'opérer par l'utérus, s'effectue à la surface de divers organes placés en dehors de la sphère génitale. Dans le premier cas, on conçoit qu'il y ait indication de chercher à réveiller la fonction ovarique qui, comme les autres, a sa part d'influence sur

l'équilibre général de la santé. Dans le second cas, il est indiqué pareillement de s'attacher à rappeler la congestion utéro-ovarienne, dont l'absence est la cause de la déviation des règles.

Pour arriver à rétablir le travail ovarique, ajoute Liégeois, le médecin dispose des moyens suivants :

1° Des excitants généraux, destinés à activer la circulation générale et la chaleur, des boissons stimulantes, etc.

2° Des excitants dont l'action se fait particulièrement sentir sur la matrice, la vessie, le rectum : la rue, la sabine, l'aloës, l'*uva ursi*, l'apiol, l'ergot de seigle, le borax, les purgatifs. La congestion que ces agents sont susceptibles de déterminer sur les organes précités, peut retentir sur la circulation de l'ovaire et susciter par cela même le développement d'une vésicule de Graaf.

3° Des substances qui activent la nutrition : les toniques, le fer, le quinquina, l'iode, etc. Ajoutons l'influence d'une bonne hygiène, des bains de mer, de l'hydrothérapie, etc.

4° Des substances qui diminuent la plasticité du sang et favorisent son écoulement : le bicarbonate de soude, l'acétate d'ammoniaque.

5° Des agents qui semblent stimuler directement l'ovulation : la température élevée d'un climat plus chaud, les rapports conjugaux, l'électricité, peut-être la strychnine.

B. L'habitude de considérer l'écoulement menstruel comme étant destiné à évacuer chez la femme le trop-plein ou le nuisible, a entraîné l'habitude de n'administrer aucun médicament pendant cette époque. Et cette pratique est encore tellement enracinée, que l'on voit beaucoup de femmes refuser toute médication pendant la période des règles. Mais les observations modernes ont fait voir combien ces craintes étaient exagérées. Ni les potions, ni les purgatifs, ni les vomitifs n'ont jamais provoqué d'accidents parce qu'ils étaient administrés pendant le flux menstruel.

D'après Hérard et Raciborski, les règles ne seraient même pas une contre-indication pour la saignée. Souvent celles-ci n'en sont pas modifiées et, quand elles diminuent ou s'arrêtent, c'est toujours sans importance pour l'état général du sujet. Nous en dirons autant des bains tièdes (si redoutés des femmes à cette époque), pourvu, bien entendu, qu'elles ne subissent pas de refroidissement à leur suite. Mais une précaution, que le médecin doit prendre, quand il prescrit des médicaments pendant la période menstruelle, c'est de bien rassurer la malade sur les prétendus dangers que la thérapeutique employée pourrait entraîner avec elle. Chez certaines femmes, en effet, l'excitabilité générale est telle à ce moment, que, sous l'influence d'une vive émotion, il peut apparaître des troubles nerveux d'une certaine gravité. C'est ainsi que nous paraît devoir s'expliquer le cas, sans doute unique dans la science, d'une femme dont parle Maisonneuve, et qui devint épileptique après une saignée du bras pratiquée pendant l'écoulement des menstrues. Les accès reparurent ensuite chaque mois, quoique les règles ne revinssent plus.

Cette impressionnabilité de la femme, à cette époque, continue Liégeois, ne doit pas non plus être perdue de vue quand il s'agit d'opérations chirurgicales, d'administration de médicaments devant agir énergiquement sur le système nerveux, enfin d'applications froides sur le corps. Ces dernières peuvent entraîner avec elles des dangers, non-seulement en agissant sur les organes centraux, mais encore en provoquant des hémorrhagies du côté de la vésicule de Graaf, hémor-

rhagies qui dans ce cas deviennent souvent la source de l'*hématocèle pelvienne* (*voy.* ce mot.).

DEPAUL et GUÉNIOT.

BIBLIOGRAPHIE. — BRIERRE DE BOISMONT. *Mémoire de l'Acad. royale de médecine*, Paris, 1841, t. IX. — DU MÊME. *De la menstruation, considérée dans ses rapports physiologiq. et pathol.* Paris, 1842. — RACIBORSKI. *De la puberté et de l'âge critique chez la femme, et de la ponte périodique chez les mammifères.* Paris, 1844. — DU MÊME. *Du rôle de la menstruation dans la pathologie et la thérapeutique*, 1856. — DU MÊME. *De l'influence des affections des organes respirat. sur la menstr.* In *Gaz. méd.*, 1842. — DU MÊME. *Recherches sur la menstr.* In *Gaz. méd.*, 1843. — DU MÊME. *Études physiol. sur la menstr.* In *Acad. des sc.*, 1843. — DU MÊME. *Des époques du rut chez les animaux et de leur rapport avec les époq. menstruelles.* In *Acad. des scien.*, 1843. — DU MÊME. *Traité de la menstruation.* Paris, 1868. — POUCHET. *Théorie positive de l'ovulation spontanée et de la fécondation des mammifères et de l'espèce humaine.* Paris, 1847. — NÉGRIER. *Rech. anat. et physiol. sur les ovaires.* Paris, 1840. — DU MÊME. *Recueils de faits pour servir à l'hist. des ovaires.* Paris, 1858. — GENDRIN. *Traité philosoph. de méd. prat.* Paris, 1839. — COSTE. *Hist. gén. et part. du développement des corps organisés.* Paris, 1847, t. Ier. — BISCHOFF. *Sur la menstruation.* In *Gaz. méd.*, 1843. — DU MÊME. *Recherches sur la théorie de la menstr. et de la fécondation.* In *Arch. génér. de méd.*, 1854. — ARAN. *Leçons cliniques sur les maladies de l'utérus.* Paris, 1858. — COLIN. *Traité de physiologie comparée des animaux domestiques.* Paris, 1856, t. II. — DUBOIS (P.) et PAJOT. *Traité complet de l'art des accouchements.* Paris, 1860. — PUECH. *De la déviation des règles et de son influence sur l'ovulation.* In *Acad. des sciences*, 1863. — DU MÊME. *De l'atrésie des voies génitales de la femme.* Paris, 1861. — DU MÊME. *Des ovaires, de leurs anomalies.* In *Montpellier médical*, t. XXVIII, 1872. — COURTY. *Traité prat. des mal. de l'utérus.* Paris, 1872. — DU MÊME. *De l'œuf et de son développement dans l'espèce humaine.* Montpellier, 1845. — CAZEAUX et TARNIER. *Traité des accouchements.* Paris, 1865. — JOULIN. *Traité comp. d'accouchements.* Paris, 1866. — DU MÊME. *Mém. sur la menstruation.* In *Congrès méd. internat. de Paris*, 1867. — GRIMAUD (de Caux). *Des générations spont., de l'ovol. et de l'embryol.* Paris, 1858. — GIRAUDET (E.). *De la valeur des théories dans l'explication des causes de la menstr.* In *Gaz. des hôpit.*, 1858. — LIÉGEOIS. *Traité de physiol. appliq. à la méd. et à la chirurg.* Paris, 1869. — LEUDET. *Recherch. sur l'état normal de la menst. chez les femmes de la classe ouvr. de Rouen.* In *Ann. du Muséum d'hist. nat. de Rouen*, 1864 — DU MÊME. *Étude sur la menstr. des femmes de Rouen et du département de la Seine-Infér.* In *Congrès méd. internat. de Paris*, 1867. — LAGNEAU. *Recherch. compar. sur la menstr. dans les diverses contrées sous le rapp. ethnolog.* In *Congr. méd. internat. de Paris*, 1867. — TILT. *Des causes qui retardent ou avancent la première menstruation de la femme.* In *The Month. Journ. of Med. Scien.*, 1850 — DU MÊME. *De la conservation de la santé des femmes aux époques critiques.* Londres, 1851. — DU MÊME. *De l'influence du climat et de la race sur la menstr.* In *Congr. méd. internat. de Paris*, 1867. — FAYE. *De la menstruation en Norvége.* In *Cong. méd. internat. de Paris*, 1867. — VOGT. *Sur la menstr. normale en Norvége.* In *Congr. méd. internat. de Paris*, 1867. — LIEVEN. *Statistique de la menstr. de mille habitantes de Saint-Pétersbourg.* In *Congr. méd. internat. de Paris*, 1867. — MEYER (L). *Exposé statist. de la menstr. dans l'Allemagne septentr. et centrale.* In *Congr. méd. internat. de Paris*, 1867. — CORTEJARENA. *Remarques sur la menstruation.* In *Congr. méd. internat. de Paris*, 1867. — AVRARD. *Considérat. sur la loi de l'infécondité physiolog.* In *Congr. méd. de Paris*, 1867. — SEUX (fils). *Des circonstances qui peuvent avancer ou retarder apr. l'accouch., l'époque de la réapparition des règles.* Marseille, 1868. — HÉRARD. *De l'infl. des mal. aiguës fébriles sur les règles et réciproquement.* Paris, 1852. — GUBLER. *Des épistaxis utérines simulant les règles au début des pyrexies et des phlegmasies.* Paris, 1863 — PARROT (J.). *Étude sur la sueur de sang et les hémorrhagies névropathiques.* Paris, 1859. — BERNUTZ. *Clinique méd. des maladies des femmes.* Paris, 1860. — HUCHARD et LABADIE-LAGRAVE. *Contrib. à l'étude de la dysménorrhée membran.* In *Arch. gén. de méd.*, 1871 et 1872. — ASCHWELL. *Déviation des règles.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1838. — ROUGET. *Recherches anatom. et physiol. sur les appareils érectiles.* In *Journ. de physiologie de Brown-Sequard*, t. I, 1858. — GIBBS. *Menstruation pendant l'allaitement chez une femme enceinte.* In *The Lancet*, 1858. — ELSÆSSER. *Sur la menstruation pendant la grossesse.* In *Zeitschr. de Behrend*, 1857. — FOURCROY. *Système des connaissances chimiques*, t. IX. — DESORMEAUX. *Règles apparaissant seulement pendant la grossesse.* In *Répert. gén. d'anat. et de physiol.*, t. XIV. — DESORMEAUX et DUBOIS (P.). Art. *Menstruation* du *Dictionn. en 30 vol.* — GUY. *Sur la menstruation.* In *The Med. Times*, 1845. — LEE. *De l'état des ovaires pendant la menstruation.* In *The Lancet*, 1845. — DU MÊME. *De l'ovulation spontanée.* In *Med. Chirurg. Transactions*, t. XXII. — LEE et MURPHY. *Tableau de la prat. obstétricale.* In *The Dubl. Journ. of Medical Science*, 1844 et 1845. — GIRWOOD. *Sur la menstruation.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1843. — OLDHAM. *Observation sur deux formes de dysménorrhée.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1847. — CHE-

NEAUX. *De la menstr. au point de vue de la physiol. et de l'hygiène.* Paris, 1859. — BARBIER (V.). *De l'infl. de la menstr. sur les malad. mentales.* Thèse, Paris, 1849. — SAMALENS. *De la suppression brusque de la menstruation.* Thèse, Paris, 1857. — FEUGIER. *Influence des maladies sur la menstruation, et réciproquement.* Thèse, Paris, 1864. — GILLET de GRANDMONT. *De la muqueuse utérine et de son évolution pendant la menstruation et la grossesse.* Thèse, Paris, 1864. — CHARPIGNON. *Exfoliation périodique de la muqueuse utérine.* In *Gaz. des hôp.* 1854. — MANDL. *Résumé des travaux modernes sur la menstr. et la fécondat.* In *Arch. gén. de méd.*, 1845. — BRIQUET. *Traité clin. et thérap. de l'hystérie.* Paris, 1859. — BEAU. *Rech. statist. pour servir à l'hist. de l'épilepsie et de l'hystérie.* In *Arch. gén. de méd.*, 1836. — LETHEBY. *Examen chim. et microscop. du sang menstr.* In *The Lancet*, 1845. — MARC-D'ESPINE. *Recherches sur quelques-unes des causes qui hâtent ou retardent la puberté.* In *Arch. gén. de méd.*, 1835. — BOUCHACOURT. *Statistique sur la menstr.* In *Dict. en 30 vol.*, art. *Menstr.* — PÉTREQUIN. *Rech. sur la menstruation.* Thèse, Paris, 1835. — SCANZONI. *Traité pratique des mal. des organ. sexuels de la femme.* Paris, 1858. — POWER (J.). *Essai sur la constitution de la femme et sur l'écoulement menstruel.* London, 1821. — DU MÊME. *Sur la théorie de la menstruation.* In *Lond. Med. Gaz.*, 1844. — DUCHÈNE. *Sur la déviation des règles.* In *Mon. des hôp.*, 1856. — RIPAULT. *État de l'utérus à l'époque des menstr.* In *Gaz. méd. de Paris*, 1856. — SIMS (M.). *Notes cliniques sur la chir. utér., dans ses rapports avec le traitement de la stérilité.* Paris, 1866. — STROHL. *Recherches statist. sur la relation qui peut exister entre la périodicité de la menstr. et les phases de la lune.* In *Gaz. méd.*, 1862. — CLOS (J.). *De l'influence de la lune sur la menstruation.* In *Bull. de l'Acad. de méd. de Belgique.* 1858. — DUGÈS et BOIVIN. *Traité des maladies de l'utérus*, Paris, 1833. — KUSSMAUL. *De l'absence, des anomalies de la matrice simple et double, de la superfétation, de la migration de l'œuf.* Wurtzbourg, 1859. — ROBERTSON. *Etude sur l'hist. nat. de la menstruation.* In *Edinburgh Medical and Surgical Journ.*, t. XXXVIII ; 1832. — DU MÊME. *Les mariages précoces des Orientaux ne sont point une preuve de plus grande précocité de la puberté.* — In *Même Journal.* ann. 1844. — DU MÊME. *Sur l'époque de la puberté chez les Esquimaux.* In *Même Journ.*, ann. 1845. — DU MÊME. *Sur l'époque de la puberté chez les femmes de l'Inde.* In *Même Journ.*, 1845 et 1846. — DU MÊME. *Sur l'époque de la puberté chez les négresses.* In *Même Journ.*, 1848. — DU MÊME. *Sur les accouchements des femmes de l'Indoustan.* In *Même Journ.*, 1846. — DU MÊME. *Sur l'apparition de la puberté dans l'île de Madère.* In *Même Journ.*, 1847. — DE SOYRE. *De la primiparité à terme.* In *Gaz. des hôp.*, 1863. — STOLTZ et LÉVY. *Topographie et hist. médicale de Strasbourg et du département du Bas-Rhin*, par V. STŒBER et G. TOURDES. Paris, 1864. — PETITEAU (M.). *Étude sur la menstruation des femmes des Sables-d'Olonne.* In *Gaz. hebdomad. de méd. et de chir.*, 1857. — FRICKE. *Recher. sur la températ. du vagin et de la matrice avant, pendant et après les règles.* In *Journ. de Fricke et d'Oppenheim*, 1838. — SCHWEIG. *Untersuchungen über Periodicität.* In *Medizinische Vierteljahrsschrift de Roser et Wunderlich*, 1844. — LEBERT. *Maladies cancéreuses de la matrice.* Paris, 1851. — BRUGK. *Concept. chez une femme non réglée.* In *Med. Zeitung*, 1854. — MENVILLE. *De l'âge critique chez les femmes.* Paris, 1840. — GODARD. *Observation relatives à la menstruation* In *Gaz. méd. de Paris*, 1854. — CAMPBELL. *De l'apparition des règles chez les femmes siamoises.* In *Edinburgh Med. Journ.*, 1862. — BOURGEOT (Saint-Hilaire). *Développement complet de l'appar. génital chez la jeune fille à sa naissance.* In *Gaz. méd.*, 1832. — FOTHERGILL. *Conseils aux femmes de 45 à 50 ans.* Trad. par PETIT-RADEL. — ROBERTS. *Hedjeras de l'Asie centrale.* In *Journ. l'Expérience*, 1843. — ROWLET. *Grossesse et accouch. d'une jeune fille de 10 ans.* In *Gaz. des hôpit.*, 1855. — TAYLOR. *Conception avant l'apparition des règles. Med. Examin.*, 1852. — SCHAUER. *Théories anciennes et modernes sur la menstruation.* In *Monatsschr. f. Geburtsk.*, 1855. — WILSON. *Sur la puberté précoce.* In *Med. Examiner*, 1853. — BELL (Ch.). *Théor. et pathol. de la menstr.* In *The Edinb. Med. and Surg. Journ.*, 1844. — SIMPSON. *Sur la nature de la membrane qui est parfois expulsée dans les cas de dysménorrhée.* In *Month. Journ. of Med. Scien.*, 1846. — CAZENAVE. *Déviation des règles par les seins et le visage.* In *Journ. de Vandermonde.* 1759. — COLOSIMO. *Déviation des règles.* In *Filiatre Sebesio*, 1851. — FOUQUET. *Menstruation par l'estomac.* In *Gaz. des hôp.*, 1835. — ALEXANDER. *Résumé de quelques recherches sur la menstr.* In *Zeitschrift d'Oppenheim*, 1844. — SMALT. *Sur la puberté prématurée.* In *British. Med. Journ.*, 1858. — SCHORTT. *Hist. méd. des femmes de l'Inde méridionale.* In *Transact. of Obstet. Society of London*, 1864. — HUREAU DE VILLENEUVE. *De l'accouchement dans la race jaune.* Thèse de Paris, 1863. — MOJON. *Recherches sur la menstruation.* In *Revue méd. franç. et étrang.*, 1836. — SURUN. *Théorie de la menstruation.* Paris, 1819. — RAMSBOTHAM. *Sur le but final de la menstruation.* In *Med. Times and Gaz.*, 1852. — MATTEI. *Symptômes de la ponte annuelle des ovaires chez la femme.* In *Acad. des scien.*, 1859. — ARISTOTE. *Hist. des animaux.* Trad. de CAMUS. Paris, 1783. — STAHL. *De mensium muliebrum fluxu et suppressione.* Iena, 1694. — WEDEL. *De sanguine menstruo.* Iéna, 1713. — FREIND. *Emménologie ou traité de l'évac. ordin. aux femmes.* Trad. de DEVAUX. Paris, 1730. — ROUSSEL. *Système phys. et moral de la*

femme. Paris, 1775. — Bertrand. *Obs. sur une fille réglée à 8 ans*. In *Journal de médecine*, 1762. — Haller. *Eléments de physiologie du corps humain*. Lausanne, 1766. — Lecat. *Nouv. syst. sur la cause de l'évac. period. du sexe*. Amsterd. 1765. — Hoffmann. *Med. rat. syst.* Halæ, 1718, t. II. — Graff (R. de). *Hist. anatom. des parties gén. de l'homme et de la femme*. Bâle, 1679. — Osiander. *Diss. in med. de fluxu menstruo atque úteri prolapsu*. Göttingue, 1808. — De Baer. *Lettre sur la formation de l'œuf dans l'espèce humaine et dans les mammifères*. Trad. par G. Breschet. Paris, 1829. — Joret. *De l'aménorrhée et de la dysmén. etc.: emploi de l'apiol contre ces deux affections*. In *Bull. gén. de thér.*, 1860. — Bailliot. *Nouv. faits à l'appui de l'emploi de l'apiol dans le trait. de l'amén. et de la dysmén.* In *Bull. gén. de thérap.*, 1861. — Chauffe. *Des accidents et des maladies qui surviennent à la cessation de la menstr.* Thèse, Paris, 1802. — Silvius. *De mensibus mulierum*. Venise, 1556. — Emett (R.). *Essai de méd. sur le flux menstruel*. Paris, 1757. — Duperron. *Menstruation à l'âge de 91 ans*. In *Mém. de l'Acad. des scien.*, 1768. D. et G.

MENSTRUE. Mot emprunté à l'alchimie pour désigner un liquide dissolvant. Ce mot désignait autrefois des liqueurs dissolvantes, dont l'action lente était censée durer un mois (*mens*). D.

MENSTRUES. *Voy.* Menstruation.

MENTAGRE. *Mentagra.* — *Sycosis.* Le mot mentagre, de *mentum*, menton, et ἄγρα, prise, *præda*, aurait été créé, selon le rapport de Pline l'Ancien, pour désigner cette maladie qui prit naissance sous le règne de Claude, sévit particulièrement en Italie et s'étendit même sur le reste de l'Europe, se traduisant par une éruption sur la face, notamment sur le menton, d'où le nom de *mentagra* donné à cette affection comme une sorte de moquerie par les contemporains. Nous reviendrons plus loin avec détails sur cette mentagre spéciale.

Mais on est assez généralement d'accord sur ce point que l'éruption mentagreuse était anciennement connue, et bien avant l'apparition de l'épidémie dont parle Pline, décrite par les auteurs grecs et latins sous le nom de συκωσίς, sycosis, de σῦκον, *ficus*, figue, en raison de sa prétendue ressemblance avec le parenchyme de la figue.

Celse consacre un chapitre à l'histoire du sycosis. Il admet deux variétés de sycosis : le tuberculeux (*ulcus rotundum*), et le sycosis humide (*ulcus humidum*). Le premier siége particulièrement à la face et le second au cuir chevelu.

Il faut pourtant reconnaître que, si les anciens ont, en effet, décrit l'éruption mentagreuse sous le nom de sycosis, ils n'attachaient pas toujours à ce mot un sens bien défini, puisque nous voyons Galien, Paul d'Égine et Aétius s'en servir pour désigner des tumeurs des paupières.

Quoi qu'il en soit, l'étude historique de la mentagre nous apprend que plus on s'éloigne de l'époque où parut la mentagre de Pline, plus on voit la mentagre perdre sa signification spéciale pour se rapprocher du sycosis, et enfin se confondre tout à fait avec lui ; en telle sorte qu'aujourd'hui ces deux mots peuvent être regardés comme synonymes. Toutefois, le mot mentagre exprime une idée de localisation qu'il semble bien difficile de négliger dans sa définition ; et l'on donne généralement la préférence à celui de sycosis, mot grec latinisé, aujourd'hui accepté dans toutes les langues de l'Europe, et qui offre l'avantage de ne pas préciser le siége topographique de l'affection, l'éruption mentagreuse pouvant se montrer non-seulement à la face, mais encore sur toutes les régions velues.

Dans cet article, nous nous servirons indistinctement des mots sycosis et mentagre, appliquant plus particulièrement le mot mentagre au sycosis du menton (sycosis menti).

Les auteurs qui, depuis Galien, ont écrit sur la mentagre dans le but d'éclairer

sa nature et d'en établir le diagnostic, peuvent être partagés en deux camps. Les uns ont tracé la voie qui devait plus tard conduire à l'école de Lorry et d'Alibert : ils ont employé la méthode des naturalistes, s'occupant surtout des rapports de ressemblance entre la mentagre et les affections analogues. Aétius, Paul d'Égine, etc., ont assimilé la mentagre à la lèpre, à l'esthiomène, aux dartres, à la syphilis. Le savant Lorry, précurseur d'Alibert, n'a point d'article spécial pour la mentagre, qu'il s'efforce de rattacher aux *herpetes*. Alibert, que nous considérons comme le chef de cette école, décrit la mentagre, dans son premier ouvrage, sous le nom de *dartre pustuleuse*, et plus tard, dans sa *monographie des Dermatoses*, la maintient toujours dans la même famille (dermatoses dartreuses), mais en la rattachant au genre *acné* sous le nom de *varus mentagra*.

M. Hardy admet notre mentagre parasitaire, et ne voit dans les autres mentagres que de l'impétigo. — Ainsi donc, le maître avait commis une erreur de genre en rattachant la mentagre à l'acné ; l'élève en commet une autre en la rattachant au genre impétigo, ou plutôt à l'eczéma, puisque, pour M. Hardy, l'impétigo et l'eczéma ne font qu'un.

Les auteurs qui ont devancé Willan ne se sont occupés que du soin de préciser les caractères de l'éruption mentagreuse ou sycosique, et l'on peut dire à bon droit que Celse est un des premiers qui ait imprimé cette direction aux recherches sur les affections cutanées, et en particulier sur le sycosis.

Bateman et Samuel Plumbe ont parfaitement décrit l'éruption mentagreuse ; ils en ont fait une éruption élémentairement tuberculeuse, tandis que Biett a cherché à démontrer que la pustule était la période d'état de la mentagre. La vérité est que cette éruption se compose à la fois de pustules et de tubercules ; mais il est rare que le tubercule se termine par résolution ; le plus souvent il suppure, et n'est alors qu'une pustule profonde.

Enfin, en 1841, M. Cazenave a mis un terme à toutes les discussions, en précisant mieux qu'on ne l'avait fait avant lui le siége anatomique de la mentagre. — La mentagre est une inflammation suppurative du follicule pileux : tel est le point fondamental qui résulte de ses recherches. Si cette inflammation est bornée au conduit extérieur du poil, on a le sycosis pustuleux ; occupe-t-elle, au contraire, le cul-de-sac du follicule qui est situé dans les couches profondes de la peau ou même dans le tissu cellulaire sous-cutané, on aura le sycosis tuberculeux.

Nous définirons la mentagre ou sycosis : une éruption caractérisée à la période d'état par des pustules acuminées, situées à la base des poils, et consécutivement par la production d'indurations tuberculeuses cutanées ou sous-cutanées.

Cette étude comprendra trois chapitres. Le premier sera consacré à l'histoire du sycosis, considéré comme affection générique. — Dans le deuxième, nous exposerons le classement donné à cette affection par les auteurs, et les divisions qu'ils en ont admises. — Enfin, le troisième chapitre aura pour objet, d'abord la description nosographique des espèces comprises dans notre genre sycosis ou mentagre (seméiotique cutanée spéciale), et ensuite l'exposé des indications thérapeutiques fournies par le genre et les espèces.

I. Du sycosis ou mentagre, considéré comme affection générique. Symptomatologie. L'inflammation du follicule pileux se traduit par trois ordres de phénomènes qui correspondent à trois périodes ou degrés du processus inflammatoire, à savoir : 1° par des pustules caractéristiques ; 2° par des tubercules cutanés ou sous-cutanés ; 3° enfin, et accessoirement, par des furoncles, et même par de véritables phlegmons du tissu cellulaire.

C'est de la prédominance plus ou moins exclusive de l'un des phénomènes précités que dépendent surtout les variétés si nombreuses que peut présenter l'éruption de la mentagre.

La pustule constitue l'élément le plus essentiel du sycosis; elle est le seul dont l'existence soit à peu près constante, non-seulement au début, mais à toutes les périodes de l'affection. Il se forme d'abord de petites pustules superficielles, éphémères, isolées, disséminées sur les parties velues de la face. Le malade est averti de leur présence par un léger sentiment de chaleur, de prurit ou de tension douloureuse qui le sollicite à y porter la main. Un certain nombre de poussées semblables peuvent ainsi se produire pendant un laps de temps indéterminé. Cependant les éléments pustuleux deviennent sur quelques points plus persistants, plus douloureux; ils s'enfoncent plus profondément dans la peau, et une induration commence à se faire sentir à leur base, en même temps que leur sommet acuminé s'élève. A cet état, la pustule mentagreuse se présente sous la forme d'un bouton conoïde, à base papuleuse rouge et résistante, et dont le sommet vésiculeux donne passage à un poil. L'extraction de ce poil fait apparaître une gouttelette d'un liquide séro-purulent à l'orifice béant du conduit folliculaire. Examiné un peu plus tard, vers le quatrième ou cinquième jour à partir de sa naissance, le bouton a pris une teinte blanchâtre dans le tiers ou le quart supérieur de sa hauteur; plus tard enfin, il a disparu complétement sous une croûte brunâtre, épaisse au centre, mince et détachée sur ses bords. Ces pustules se multiplient lentement, tantôt isolées, éparses, tantôt réunies en groupes dont l'évolution simultanée donne lieu à une croûte unique, épaisse, brune, traversée par les poils qu'elle a enveloppés au moment de sa formation. Aucune règle précise ne semble, en général, présider à la distribution des éléments éruptifs, et l'on trouve le plus souvent sur un même malade toutes les phases et tous les aspects de l'affection: ici quelques pustules isolées en voie d'évolution, là, des éléments recouverts de croûtes individuelles, plus loin une agglomération de boutons acuminés, douloureux, entourés d'une auréole enflammée, ailleurs, enfin, un groupe pustuleux à la période de dessiccation.

Telle est l'éruption mentagreuse à son premier degré. Elle peut s'y maintenir pendant fort longtemps, ou ne le dépasser que d'une manière accidentelle et passagère. Mais dans d'autres cas le mal progresse; l'inflammation, d'abord limitée à la partie la plus extérieure de la gaîne tubuleuse du poil, pénètre plus profondément, s'établit dans le follicule lui-même, se propage par voie de contiguïté aux aréoles dermiques et jusqu'au tissu cellulo-graisseux sous-cutané au milieu duquel plonge le cul-de-sac folliculaire. De là, des tubercules, des nodosités profondes, des furoncles, des abcès, enfin, toute une série nouvelle de phénomènes qu'il nous reste à décrire.

Les tubercules de la mentagre sont ordinairement consécutifs à la forme précédente; mais ils peuvent aussi se développer primitivement, c'est-à-dire indépendamment de toute production pustuleuse antérieure sur le point où on les rencontre. Ils sont isolés, peu nombreux, séparés les uns des autres par des tissus parfaitement sains; ou bien si multipliés et si cohérents que la peau ne présente plus qu'une surface mamelonnée et livide. Leur volume est des plus variables; tantôt c'est un petit noyaux tuberculeux comme perdu dans l'épaisseur du derme, et qui ne semble être qu'un prolongement de la base indurée de la pustule; tantôt, au contraire, c'est une nodosité profonde, qui atteint et dépasse les dimensions d'une cerise ou même d'une noix. Ces tubercules sont d'abord fermes, so-

lides, résistants; mais au delà d'un certain volume, ils se laissent facilement déprimer. Leur forme est arrondie, parfois aplatie, dans d'autres cas, conoïde ou pisiforme, selon les résistances opposées à leur développement. Il en est qui sont pour ainsi dire, enchâssés dans le tissu de la peau ; d'autres font un relief très-marqué au-dessus de cette membrane. Dans ce dernier cas, le tubercule constitue une éminence ordinairement rouge, sensible à la pression, quelquefois lisse, le plus souvent inégale, raboteuse, et dont la surface peut devenir le siége d'ulcérations fongueuses d'où s'écoule un liquide sanieux et d'odeur fétide.

A une certaine période de la mentagre, il n'est pas rare de voir les deux espèces de productions marcher d'un pas égal, et mêler confusément pustules et tubercules sur les régions affectées.

Enfin que l'on ajoute à ces lésions propres à la mentagre les croûtes impétigineuses qui souvent les compliquent, la raréfaction des poils, l'épaississement et l'induration du tissu cellulaire autour des tubercules, les furoncles, les phlegmons, les abcès dermiques ou sous-dermiques qui en sont fréquemment la conséquence, et il sera facile d'imaginer jusqu'à quel point cette affection peut déformer le visage de l'homme.

Marche. Durée. Terminaisons de la mentagre ou sycosis. La marche du sycosis est irrégulière, sujette à de nombreuses variations suivant les cas. La période pustuleuse peut se prolonger plus ou moins longtemps par poussées successives, avant l'apparition des tubercules proprement dits. D'autres fois, au contraire, mais ceci est fort rare, la pustule semble manquer ou manque en réalité, et l'inflammation suppurative profonde est le premier phénomène qui s'offre à l'observation. La vérité est que le tubercule n'offre rien de constant ni dans son existence, ni surtout dans son développement : tantôt petit, discret, bien limité au follicule, appréciable au toucher seulement, tantôt large, diffus, à surface rouge et proéminente. Il se termine quelquefois par résolution, mais le plus souvent il suppure, et doit être considéré dans ce cas comme une pustule profonde.

La mentagre, comme beaucoup d'autres affections, peut éprouver des temps d'arrêt pendant lesquels on voit pustules et tubercules s'effacer graduellement ; mais ce ne sont là presque toujours que des intermissions bientôt suivies de poussées nouvelles et souvent plus intenses.

La durée de la mentagre est indéterminée. Abandonnée à elle-même, cette affection persiste pendant des mois et des années. Certaines formes sont très-sujettes à récidiver.

Lorsque la guérison doit s'effectuer, on voit les tubercules diminuer de volume, s'affaisser, puis disparaître ; les poussées pustuleuses deviennent de plus en plus rares, et enfin cessent de se produire ; mais la peau reste longtemps rouge, luisante, violacée, et marquée sur certains points d'empreintes cicatricielles indélébiles.

Cette guérison peut se produire spontanément, par les seules forces de la nature. Comment et par quel mécanisme ce résultat est-il obtenu ? c'est ce que nous allons essayer de faire comprendre.

Lorsque l'inflammation, qu'elle soit de cause externe ou de cause interne, s'est cantonnée dans le follicule, elle y détermine à la longue des altérations de texture et des troubles fonctionnels qui en modifient profondément la vitalité. Les parois de cet organe s'épaississent, s'indurent et deviennent le siége d'une exsudation séro-purulente d'abord, puis complétement purulente ; ce liquide, incessamment renouvelé, ramollit, détruit, emporte toutes les productions quelconques,

spores végétales, débris épidermiques, etc., qui ont pu s'accumuler dans la cavité folliculaire. La papille pilifère, baignée par le pus, ne tarde pas elle-même à participer au travail pathologique des tissus qui l'environnent. Dans de telles conditions, le poil devient à son tour pour ces tissus un véritable corps étranger, une cause permanente d'irritation, en même temps qu'il constitue par sa présence un obstacle à l'issue des liquides sécrétés. Dès lors, tout va tendre autour de lui à le repousser et à l'éliminer : ses adhérences au bulbe s'affaibliront de plus en plus, puis seront détruites, et le poil se détachera spontanément ou sous l'effort de la plus légère traction. Mais cette chute n'est que temporaire; un nouveau poil se reproduit, qui peut également subir le même sort, les conditions pathologiques restant les mêmes. Et cet état de choses peut persister fort longtemps, avec des alternatives d'amélioration et d'aggravation. La guérison survient alors de deux façons : ou bien l'inflammation finit par s'éteindre dans le follicule, qui peu à peu se déterge, et dont la papille plus ou moins altérée continue à sécréter les éléments du poil ; ou bien il y a destruction complète de cette papille, et le follicule devenu inutile s'efface et s'oblitère par le rapprochement de ses parois. Dans le premier cas, le poil est d'abord grêle, lanugineux, décoloré ou rougeâtre, mais il reprend tôt ou tard ses propriétés normales ; dans le second cas, la guérison ne s'obtient qu'au prix de sa disparition définitive.

Donc la nature épile, et par ce moyen guérit le sycosis. Tel est l'enseignement qui se dégage de l'observation des faits. Mais que de temps, que d'efforts souvent infructueux lui sont nécessaires pour arriver à ce résultat ! Il faut donc l'y aider, imiter le procédé qu'elle emploie, en un mot arracher nous-mêmes à son exemple ce poil à la chute duquel on la voit travailler pendant des semaines et des mois.

Siége topographique du sycosis ou mentagre. Le sycosis peut se manifester sur toutes les parties velues du corps, sur la face, le cuir chevelu, le pubis, le creux axillaire, la nuque, la face externe des membres, la région sternale, le dos des mains, etc., mais son siége de prédilection est aux lèvres, au menton, aux bords maxillaires et à la région sus-hyoïdienne, et c'est alors qu'il prend plus spécialement et à juste titre le nom de *mentagre*.

Les caractères du sycosis sont d'autant mieux accusés, toutes choses égales, que le système pileux est plus développé. On sait qu'il existe deux espèces de follicules : des follicules à poils rudimentaires, et dont l'extrémité profonde ne dépasse pas le derme ; des follicules à poils parfaits, dont le cul-de-sac plonge dans le tissu cellulo-graisseux sous-cutané. Pour apprécier l'influence que peuvent exercer sur cette affection des dispositions anatomiques aussi tranchées, il suffit de comparer, sur un même sujet, le sycosis du dos de la main et la mentagre pustulo-tuberculeuse qui en a été le point de départ.

Bateman a admis, en se plaçant au point de vue du siége topographique, deux variétés de sycosis, le sycosis *menti* et le sycosis *capillitii*. C'était reproduire les variétés de Celse. M. Devergie a adopté la même division, mais en substituant à l'expression de *capillitii* celle de *pilaris*, afin, dit-il, de généraliser le sycosis capillitii que Bateman a décrit avec beaucoup de raison, mais qu'il n'a pu reconnaître qu'à la tête, tandis qu'il peut occuper toutes les régions velues du corps.

Je n'admets pas le sycosis capillitii de Bateman, tel du moins que cet auteur l'entendait, pour des raisons que je donnerai plus loin ; mais le mot pilaris me paraît plus vicieux à tous égards que celui qu'il remplace. Cette épithète indique, en effet, non pas le siége topographique, mais le siége anatomique, qui n'a rien à

faire dans la question, puisque tout sycosis, par cela seul qu'il est sycosis, implique l'altération du follicule pileux, et qu'à ce titre, le sycosis du menton comme celui du cuir chevelu mériterait également la désignation de pilaris.

Étiologie de la mentagre. Le genre ne comporte qu'un petit nombre de considérations étiologiques.

Envisagé au point de vue de sa nature, le sycosis est de cause externe ou de cause interne. Nous reviendrons bientôt sur cette distinction fondamentale.

Le sycosis pustulo-tuberculeux présente le caractère contagieux dans le plus grand nombre des cas.

La mentagre proprement dite est inconnue dans l'enfance; mais c'est à cet âge que l'on observe surtout le sycosis du cuir chevelu. Les femmes se trouvent, relativement à la mentagre, à peu près dans les mêmes conditions que l'enfant; mais elles sont exposées au sycosis du pubis, des grandes lèvres, des régions axillaires.

Le sycosis, surtout lorsqu'il se place à la lèvre supérieure, affecte surtout les individus robustes, colorés, d'un tempérament sanguin.

La malpropreté exerce une action facile à comprendre. Alibert s'est exagéré l'importance de cette cause, qu'il considère comme l'une des plus fréquentes et des plus efficaces dans la production de la mentagre.

Une autre cause réelle, également notée par Alibert, et dont on a tant abusé depuis, est l'irritation produite par un mauvais rasoir.

Enfin, certaines professions prédisposent dans une certaine mesure au sycosis, ou contribuent à l'entretenir chez les sujets qui en sont atteints. On l'observe fréquemment, par exemple, sur les forgerons, les fondeurs, les cuisiniers, qui sont exposés à un feu ardent; sur les cardeurs de matelas, les fileurs de coton, les chiffonniers, qui vivent dans une atmosphère chargée de poussières organiques plus ou moins irritantes.

Seméiotique. Diagnostic. Parmi les affections qui peuvent être confondues avec le sycosis, nous devons signaler l'impétigo, l'acné, l'ecthyma, le furoncle, le lichen, les abcès symptomatiques des caries dentaires, les syphilides circonscrites.

Impétigo. Les pustules n'ont pas spécialement et exclusivement pour siége la base des poils. Elles sont plus groupées, plus ramassées que dans la mentagre.

La pustule impétigineuse est purulente dans sa totalité, tandis que la pustule sycosique est papuleuse à la base et seulement purulente au sommet; de plus, cette dernière est acuminée, caractère qui fait défaut dans la pustule d'impétigo.

La durée des deux pustules est différente. Celle de l'impétigo se rompt après un temps très-court, vingt-quatre ou quarante-huit heures, tandis que celle du sycosis persiste cinq, six, sept jours même avant d'arriver à la période de dessiccation.

Il se produit, dans l'impétigo, un suintement séro-purulent souvent très-abondant, et suivi de la formation de croûtes molles, flavescentes, étendues sur de larges surfaces; le sycosis, au contraire, ne donne lieu qu'à une exsudation légère presque aussitôt concrétée au sommet de ses pustules, sous forme de petites croûtes brunâtres, individuelles pour chaque élément éruptif.

Enfin, l'impétigo ne présente jamais, à aucune de ses phases, et si longtemps qu'il se prolonge, aucun phénomène que l'on puisse opposer aux tubercules, aux nodosités phlegmoneuses de la mentagre.

Acné. Les pustules de l'acné sont plus superficielles, plus enflammées; elles

suppurent plus incomplétement, et ne donnent jamais lieu aux croûtes particulières de la mentagre. Elles se produisent d'une manière isolée, jamais en groupes. Leur siége habituel est sur les parties où abondent les glandes sébacées, le nez, le front, les joues, tandis que la mentagre affecte particulièrement le menton, les lèvres, les bords maxillaires, c'est-à-dire les régions ou le système pileux atteint son plus haut développement.

L'acné des glandes sébacées pileuses se distingue de la mentagre par la forme de sa pustule, qui est déprimée au centre.

Ecthyma et furoncle. L'ecthyma est rare à la face. Sa pustule est isolée, aplatie, large, entourée d'une auréole inflammatoire; elle donne lieu à une matière purulente plus copieuse, et qui se convertit en une croûte épaisse et saillante.

Le furoncle, lorsqu'il siége dans la barbe, pourrait faire naître l'idée de la mentagre. Mais la simplicité de la lésion, l'absence de groupes pustuleux et de tubercules ne sauraient permettre l'incertitude.

Lichen. Le lichen de la face, le seul qui offre quelques traits communs avec la mentagre, en diffère par la vivacité et la persistance du prurit qui l'accompagne, par la forme de ses papules, qui n'ont pas exclusivement leur siége à la base des poils, et qui se développent sur le front et sur d'autres régions où ne s'observe pas la mentagre. Le lichen n'est pas associé à une éruption pustulo-furonculaire comme l'est le plus souvent la mentagre.

Abcès symptomatiques des caries dentaires. Ces petits abcès circonscrits, qui ont en quelque sorte leur siége dans l'épaisseur de la peau, attaquent les follicules des poils, qui s'atrophient, se flétrissent, et tombent comme dans la mentagre. On conçoit dans ce cas, la possibilité d'une erreur. Mais un examen un peu attentif fera toujours distinguer ces petites tumeurs arrondies, si nettement limitées, molles ou fluctuantes dans toute leur étendue, des indurations de la mentagre.

Syphilides pustuleuse et tuberculeuse circonscrites. Lorsqu'elles siégent au visage, elles rappellent assez bien, l'une le sycosis pustuleux, l'autre le sycosis tuberculeux. Il importe donc de fixer ce double point de diagnostic.

Dans la syphilide pustuleuse, l'éruption est rarement limitée à la face, mais on la retrouve sur d'autres régions où la mentagre ne se montre jamais. Les pustules syphilitiques ne sont pas traversées par les poils; elles se recouvrent de croûtes verdâtres ou brunâtres, épaisses, très-adhérentes; une auréole sombre et de teinte cuivrée les entoure.

Quant aux tubercules syphilitiques, il est également peu ordinaire que la face en soit le siége exclusif; ils sont durs, indolents, ternes, de couleur bronzée ou d'un rouge obscur, peu volumineux; ils ne dépassent presque jamais la face profonde de la peau, se recouvrent après ulcération de croûtes épaisses, noirâtres, vernissées, enchâssées dans le derme, et laissent à leur suite des cicatrices toujours reconnaissables. Ces caractères suffisent à les distinguer des tubercules sycosiques, qui ont un siége topographique spécial, une couleur rouge inflammatoire, des dimensions parfois considérables, et qui s'étendent presque toujours au tissu cellulaire sous-cutané.

Enfin, les syphilides ont été précédées ou s'accompagnent de phénomènes qui ne laissent aucune place au doute, dans la grande majorité des cas.

Pronostic. Le sycosis doit être regardé comme une affection sérieuse en raison de sa durée souvent longue, des souffrances qu'il occasionne, et des obstacles

qu'il apporte quelquefois à l'accomplissement de certaines fonctions, notamment à l'exercice de la parole et à la fonction de la mastication.

La mentagre pustuleuse, lorsqu'elle persiste sous cette forme, est plus grave que la mentagre franchement pustulo-tuberculeuse et furonculaire. Nous verrons, en effet, que la première est d'origine constitutionnelle, tandis que la seconde se trouve sous la dépendance d'une cause extérieure et locale dont il est toujours possible d'obtenir la complète disparition.

Le sycosis est d'autant plus fâcheux et plus opiniâtre que le système pileux de la région atteinte est plus développé.

Le degré d'ancienneté du mal, son état de complication ne sont pas toujours pour le pronostic des éléments d'aggravation. Nous aurons l'occasion de revenir sur ce fait, déjà contenu implicitement dans quelques-unes des considérations présentées sur la marche et les terminaisons de la mentagre.

Enfin, le sycosis, quelle que soit son intensité, ne met jamais en péril la vie des malades.

II. Classement du sycosis ou mentagre selon les auteurs. Espèces et variétés qu'ils en ont admises. 1° *École de Willan.* Bateman a rangé le sycosis dans l'ordre des tubercules, à côté de l'acné. A l'exemple de Celse, il en admet deux variétés, le sycosis menti et le sycosis capillitii.

« Le sycosis capillitii, dit Bateman, a pour siége l'occiput, le front, les tempes. Les tubercules se réunissent entre eux, deviennent circulaires, s'élèvent en forme de pointe et présentent plus de mollesse que ceux du menton; ils suppurent tous dans l'espace de huit à dix jours, deviennent confluents, soulèvent la peau, et donnent lieu sur la surface à un état d'ulcération qui lui fait prendre l'aspect granulé et le fait ressembler à l'intérieur d'une figue. »

Cette prétendue ressemblance avec la figue, rappelée ici par Bateman, n'est-elle pas la raison principale qui a déterminé l'auteur anglais à ranger cette variété sous le titre de sycosis? Il est permis de le supposer; quoi qu'il en soit, la description qu'il en donne s'applique certainement bien plutôt à une acné pilaris qu'à un sycosis.

Samuel Plumbe fait également du sycosis une lésion élémentairement tuberculeuse.

Biett et M. Cazenave le placent dans l'ordre des pustules: « La mentagre, dit M. Cazenave, est essentiellement pustuleuse, et ce caractère est facile à observer; il a été cependant méconnu par plusieurs pathologistes anglais, Willan, Bateman, Samuel Plumbe, qui regardent les tubercules comme l'élément primitif, tandis qu'ils ne sont que consécutifs, qu'ils sont loin d'exister dans tous les cas, et qu'enfin c'est constamment par les pustules que la maladie débute. »

Ajoutons que M. Cazenave n'a décrit qu'une seule variété du sycosis: le sycosis menti; et que s'il a contribué plus que tout autre à éclairer la question du siége anatomique de cette affection, il n'a trouvé à lui assigner que des causes étiologiques banales, telles que l'action irritante du mauvais rasoir, les excès de boissons, l'exposition au feu, l'influence de l'âge, du sexe, du tempérament, des saisons, etc.

Rayer place le sycosis dans l'ordre des inflammations pustuleuses. Il en admet une variété seulement, mais il mentionne le sycosis capillitii de Bateman. Il est intéressant de lire dans le chapitre que Rayer consacre au sycosis, les lignes suivantes: « Je ne crois pas que le sycosis soit contagieux; cependant M. Foville a vu plusieurs aliénés à Rouen qui ont été atteints du sycosis pour avoir fait usage

du même rasoir ; il se pourrait donc que le sycosis fût contagieux. » Ce passage, nous apprend d'abord que déjà, à cette époque, des faits bien évidents de contagion du sycosis s'étaient présentés à l'attention des observateurs ; mais il nous montre aussi, par son incohérence et les contrariétés qu'on y rencontre, l'état d'incertitude dans lequel se trouvaient alors les esprits sur cette importante question.

Gibert rassemble, sous le nom générique d'acné, dans l'ordre des pustules, l'acné proprement dite, la mentagre et la couperose ; comme Rayer et M. Cazenave il ne reconnaît qu'une variété de sycosis ; mais il s'en sépare (*Traité pratique des maladies de la peau*, 2ᵉ édit.), en admettant la nature parasitaire de cette affection, et les rapports intimes qu'elle présente avec l'herpès circiné et le pityriasis alba. Toutefois, Gibert ajoute qu'il ne peut s'empêcher de croire à l'existence d'une variété du sycosis non parasitaire, donnant ainsi à entendre que j'ai pu commettre une semblable confusion. J'ai répondu ailleurs à ce reproche, qui ne repose en réalité que sur une erreur d'interprétation ou plutôt sur une connaissance incomplète des opinions que j'ai toujours et formellement professées sur ce sujet.

Le classement donné par Gibert à la mentagre semblait la désigner comme une affection essentiellement pustuleuse ; et cependant, par une inconséquence bien difficile à concevoir, il attribue à cette affection trois formes principales ; 1° une forme furfuracée ou pityriasique ; 2° une forme herpétique ; 3° une forme acnéique. On se demande alors quel est le sens du mot mentagre, tel que l'a compris Gibert. Il ne s'agit pas, assurément, d'une simple affection de la peau, car les cadres willaniques ne sauraient donner place à une dermatose qui peut tour à tour signifier vésicule, squame ou pustule. Il faut donc chercher ailleurs, et en effet, si j'entends bien la pensée de Gibert, sa mentagre n'est rien moins qu'une maladie, c'est-à-dire un ensemble d'affections différentes par la forme, identiques par la nature, et ce terme devient ainsi synonyme de teigne tonsurante de la face. Je n'insiste pas sur cette opinion pour le moins singulière, mais qui est restée jusqu'ici complétement personnelle à son auteur.

Pour M. Devergie, enfin, il y a un sycosis pustuleux et un sycosis tuberculeux, le premier appartenant à l'ordre des pustules, et le deuxième à l'ordre des tubercules.

M. Devergie admet les deux variétés de Bateman : « Bateman, dit-il, est le seul auteur qui ait donné une description exacte de cette affection ; tous ceux qui l'ont suivi ne nous ont tracé qu'une description incomplète ou confuse de cette maladie ; tous l'ont rapprochée ou confondue avec l'acné, dont elle diffère ; aucun d'eux n'a parlé du sycosis capillitii, dont Bateman avait cependant retracé les caractères avec assez de soin pour faire voir qu'il s'agissait d'une forme morbide à part. Essayons de suppléer à ces lacunes. »

Et après avoir décrit le sycosis menti, il arrive au sycosis pilaris, variété qui répond, comme nous l'avons dit plus haut, au sycosis capillitii de Bateman. J'ai déjà fait remarquer toute l'impropriété de cette expression *pilaris*, appliquée au mot sycosis. Voyons maintenant ce que c'est que l'affection elle-même.

Voici les caractères assignés par M. Devergie au sycosis pilaris : Il apparaît à l'âge critique, vers quarante-cinq ou cinquante ans, occupe le sommet de la tête, le front au niveau de la racine des cheveux, les tempes, l'occiput, quelquefois le pubis, le sternum, etc. Insidieux à son début, il se présente sous la forme de un ou de deux boutons qui amènent une sensation de chaleur, ou donnent naissance

à des élancements et à des picotements ; ces boutons acquièrent le volume d'une très-petite lentille, sont durs, peu inflammatoires, semblent s'entr'ouvrir à leur sommet, bien qu'ils aient une forme plate ; on aperçoit à leur centre une petite sécrétion jaune grisâtre, formant une croûte de niveau avec le reste de l'engorgement. Leur aspect a une teinte jaune rougeâtre cuivrée qui tend à les rapprocher des pustules du *corona Veneris*. Comme on le voit, conclut l'auteur, il n'existe dans cette variété de sycosis pilaris aucune analogie avec l'acné.

J'affirme, au contraire, que ce prétendu sycosis n'est rien moins, sous un autre nom, que notre acné pilaris de nature arthritique. L'identité est complète, et le tableau qu'en fait M. Devergie répond, trait par trait, et avec une fidélité bien remarquable, à celui que nous avons depuis tracé nous-même de cette dernière affection. Or celle-ci, tout au moins, n'est pas un sycosis.

Indépendamment des variétés de siége, M. Devergie admet encore des variétés de forme et des variétés composées.

Les variétés de forme sont le sycosis pustuleux et le sycosis tuberculeux. J'ai montré que le sycosis est primitivement pustuleux; que les tubercules ne se produisent que consécutivement aux pustules, dans l'immense majorité des cas ; et qu'en conséquence ces deux formes ne doivent pas être conçues comme tout à fait distinctes et séparées dans l'étude.

J'arrive aux variétés composées, qui sont l'impétigo sycosiforme et l'herpès sycosiforme.

« L'impétigo sycosiforme, dit M. Devergie, siége ordinairement au milieu de la lèvre supérieure, immédiatement au-dessous de la cloison du nez, et il apparaît en une ou plusieurs pustules dont la concrétion donne lieu à une croûte d'un gris jaune sale... qui tombe et se renouvelle, et ainsi pendant des mois et des années. L'affection ne fait que des progrès extrêmement lents en surface, mais persiste avec une grande ténacité, etc. Elle diffère de l'impétigo, dont l'élément primitif, la pustule, est superficiel, tandis qu'elle est caractérisée par une pustule plus profonde et entourée d'un engorgement inflammatoire qui constitue la moitié ou les trois quarts de la pustule, engorgement moins considérable d'ailleurs que celui de la pustule du sycosis menti. — Il existe deux variétés de cette forme morbide par rapport au point de départ de l'affection : l'une est essentiellement scrofuleuse, survient dans la jeunesse, est précédée d'un écoulement nasal, etc. L'autre est accidentelle et attribuée presque toujours par le malade à l'emploi du rasoir. »

Tel est pour M. Devergie l'impétigo sycosiforme, qu'il me reproche bien à tort de considérer comme toujours dû à l'existence du trichophyton. Je pense au contraire qu'il a compris et confondu sous ce titre des affections très-différentes, à savoir ; 1° des impétigos scrofuleux ; 2° des sycosis arthritiques ; 3° des sycosis parasitaires.

Quant à l'herpès sycosiforme, dont M. Devergie n'a rencontré qu'un seul exemple, c'est une affection bizarre dont il semble assez difficile de préciser le genre et la nature.

2° *École d'Alibert.* Alibert n'admet qu'une seule mentagre, qu'il désigne sous le nom de *varus mentagra*. Le varus est le quatrième genre de ses dermatoses dartreuses, lequel renferme lui-même quatre variétés : disseminatus (acné pustuleuse) ; hordeolatus ; rosea (couperose) ; et mentagra (mentagre).

Joseph Franck a décrit le sycosis sous le nom d'herpès rongeant, qui comprend le lupus, le porrigo favosa de la face, le sycosis menti, le lichen pilaris. L'herpès

de Joseph Franck, envisagé au point de vue de sa nature, reconnaît pour causes, selon ce médecin, l'action d'agents irritants, ou les diathèses arthritique, scorbutique, syphilitique, scrofuleuse, carcinomateuse.

M. Gintrac (de Bordeaux) a classé le sycosis ou mentagre dans sa section des maladies cutanées chroniques phyto-parasitaires, entre l'herpès circiné chronique et l'herpès tonsurant, d'une part, et le chloasma ou pityriasis versicolor, d'autre part. Il pense que cette affection est due exclusivement à la présence d'un cryptogame parasite, et rejette par conséquent le sycosis de nature arthritique. Il se sépare de nous encore sur un autre fait capital en refusant de reconnaître l'identité de nature qui existe entre l'herpès circiné, l'herpès tonsurant et le sycosis.

Pour ce qui a trait au sycosis arthritique, la description que j'en donnerai plus loin suffira pour en établir la réalité, et je me contente d'y renvoyer le lecteur.

Mais le deuxième point demande à être sérieusement discuté et examiné. Voici d'abord les raisons sur lesquelles le médecin de Bordeaux fonde son opposition :

« Au point de vue clinique, dit-il, on peut assurer qu'il existe une dissemblance évidente entre l'herpès tonsurant et le sycosis. 1° Celui-ci ne présente que par exception la forme circulaire qui fait le caractère essentiel de celui-là ; 2° l'un est légèrement vésiculeux et n'offre que momentanément de petites pustules, l'autre se compose de pustules très-développées ; 3° ce dernier est en outre caractérisé par des papules, des saillies, des tubérosités, qui se montrent dès les premiers temps, et que l'on ne trouve à aucune période de l'herpès tonsurant, pas même après un an de progrès ; 4° l'un détermine la brisure des cheveux, l'autre la chute et non la rupture des poils ; 5° l'un a une marche continue, l'autre un accroissement par saccades ou par poussées ; 6° l'un est fréquent dans l'enfance, l'autre ne s'observe que chez les adultes ; 7° l'un ne cède que fort lentement, soit aux moyens anciennement employés, soit même à l'épilation, l'autre guérit par ce dernier procédé avec une merveilleuse promptitude ; 8° enfin, on ne voit pas les enfants atteints d'herpès donner à leurs parents le sycosis, ni celui-ci passer, sous la forme d'herpès, de la barbe du père sur le cuir chevelu des enfants, à la manière des herpès tonsurant et circiné chronique, dont la transformation de l'un en l'autre est si commune.

« Le sycosis et l'herpès tonsurant, conclut M. Gintrac, ne sont donc pas des maladies identiques, et je ne pense pas que l'on puisse les regarder comme de simples degrés ou comme des périodes différentes d'un même état morbide. »

Remarquons d'abord que toute cette argumentation repose principalement sur ce principe, dont la fausseté est évidente, que la similitude des caractères de deux affections est la marque infaillible et la condition *sine quâ non* de leur identité de nature.

Oui, sans doute, l'herpès circiné chronique, l'herpès tonsurant et le sycosis sont des affections très-dissemblables ; qui songe à le nier ? Mais il n'en résulte nullement qu'elles ne puissent être rattachées à une commune origine.

Il s'agit tout simplement de se rendre compte de ces différences.

Or tout s'explique sans difficulté dès que l'on considère, d'une part, la situation relative occupée par le parasite dans chacun de ces cas, et, d'autre part, les différences qui résultent, pour la lésion, du siége topographique (face ou cuir chevelu).

Le parasite, est-il superficiel, sous-épidermique, il donne lieu à la production de vésicules, de papules, de pustules superficielles, et a cette forme circulaire qui marque si bien son mode de germination à la surface de la peau ; plus tard, il

forme autour des poils ces gaînes blanches qui constituent le pityriasis alba; plus tard enfin, lorsqu'il a pénétré dans l'intérieur du follicule, on a les pustules profondes, les saillies, les tubérosités de la mentagre.

Ces trois phases peuvent exister isolément ou se rencontrer à la fois sur un même sujet. Dans certains cas, le développement trichophytique s'arrête à sa première ou à sa deuxième période, et s'y maintient d'une manière indéfinie; des conditions de terrain, d'aptitude individuelle suffisent à expliquer ces variations.

Il importe aussi, dans l'appréciation de ces faits, de tenir compte des différences apportées par le siége topographique. C'est en vain, par exemple, qu'on chercherait à retrouver complétement, soit dans le sycosis du cuir chevelu, cet engorgement profond et cet aspect tuméfié et mamelonné qui constituent le cachet spécial de la mentagre parasitaire, soit au contraire dans la mentagre ces tonsures si bien arrondies, à teinte ardoisée, qui sont les caractères de l'herpès tonsurant et du sycosis du cuir chevelu. La lésion se modifie et change d'aspect, selon les conditions anatomiques ou les différences de texture que présente le tégument cutané de la face et du crâne. Cependant, hâtons-nous de le dire, un observateur attentif reconnaîtra toujours dans l'une des deux variétés de l'affection sycosique quelques vestiges ou rudiments des caractères les plus saillants de l'autre variété.

La brisure des poils existe dans le sycosis parasitaire comme dans l'herpès tonsurant; mais elle fait défaut dans le sycosis arthritique, méconnu par M. Gintrac.

La différence dans la marche, qui est continue dans l'un, et saccadée ou par poussées dans l'autre, s'explique par les différences qui résultent, dans l'un et l'autre cas, soit du siége anatomique du parasite, soit de la forme que revêt l'affection en conséquence de son siége topographique.

La fréquence relative de l'herpès tonsurant dans l'enfance tient manifestement aux circonstances nombreuses qui peuvent à cet âge favoriser le transport de la matière parasitaire et propager ainsi, d'une tête à une autre tête, le principe contagieux. Et si la mentagre se montre exclusivement chez les hommes, est-il besoin de le dire, c'est qu'alors seulement cette affection rencontre les conditions nécessaires à son développement.

L'herpès circiné, l'herpès tonsurant sont souvent très-rebelles, ce qui tient à la difficulté de l'extraction des poils à ces deux périodes de l'évolution trichophytique. Mais, lorsque le sycosis existe depuis un certain temps, lorsque surtout il a vieilli et que le pus s'est en partie chargé de détruire le parasite, une seule épilation suffit souvent pour obtenir la guérison. L'épilation fait également merveille dans le sycosis arthritique, et d'autant mieux qu'il est plus ancien.

Enfin, dit M. Gintrac en terminant, on ne voit jamais les enfants atteints d'herpès donner à leurs parents le sycosis, ni celui-ci passer, sous la forme d'herpès, de la barbe du père sur le cuir chevelu des enfants. — Cette double contagion est en effet peu ordinaire, mais nous possédons des exemples qui ne permettent pas de la révoquer en doute. Son peu de fréquence s'explique, du reste, par la rareté des contacts et l'absence des agents de transmission. On sait, de plus, que le pouvoir contagieux de la teigne tonsurante, d'abord très-actif, va s'affaiblissant de plus en plus à mesure que le champignon s'enfonce plus profondément dans la peau, et qu'il finit même par s'éteindre à peu près complétement dans le sycosis arrivé à sa période pustulo-furonculaire.

Je viens de répondre aux diverses et nombreuses objections élevées par M. Gintrac contre l'identité de nature de l'herpès circiné, du pityriasis alba et du sycosis, et j'espère en avoir montré toute la faiblesse sans quitter le terrain sur lequel

s'était placé le pathologiste de Bordeaux. Mais il est une autre preuve par moi omise à dessein, et contre laquelle ne saurait prévaloir aucune argumentation, je veux parler de la preuve décisive tirée de l'examen microscopique. Oui ou non, est-il vrai que les trois affections aient pour cause la présence d'un même végétal parasite, le trichophyton? Telle est la question, question de fait; et l'expérience de chaque jour y répond par l'affirmative.

M. Hardy a admis complétement notre opinion sur le sycosis parasitaire et ses relations avec l'herpès circiné et le pityriasis alba. Mais il ne reconnaît que cette seule espèce, et confond toutes les autres sous le nom d'impétigo sycosiforme, ce qui lui permet de les annexer à l'eczéma, et par conséquent à sa diathèse dartreuse.

III. De la mentagre considérée comme affection spéciale. Les affections mentagreuses ou sycosiques doivent être partagées, comme toutes les affections cutanées, en affections de cause externe et affections de cause interne.

1° *Mentagres artificielles* ou *de cause externe*. La plus intéressante, la plus importante à connaître est la mentagre parasitaire. C'est par elle que nous commencerons l'étude des mentagres de cause externe.

A. *Mentagre parasitaire*. Cette affection était-elle connue des anciens? Nous n'hésitons pas à répondre à cette question par l'affirmative. Déjà, dans nos leçons sur les affections génériques de la peau (*Leçons théoriques et cliniques sur les affections génériques de la peau*, recueillies et publiées par le docteur Baudot), nous avons attiré l'attention de nos auditeurs sur la ressemblance frappante qui existe entre la mentagre romaine ou l'épidémie de Pline et la mentagre parasitaire. L'analogie ou plutôt l'identité de ces deux affections est aussi évidente que possible, et, si elle n'a pas été admise par tous les auteurs, cela tient sans nul doute à la confusion qu'ils ont faite de toutes les espèces de mentagres, et surtout du sycosis arthritique avec la mentagre parasitaire.

Comparons les traits principaux des deux affections, et je suis convaincu que tout lecteur impartial se rendra comme nous à l'évidence qui doit ressortir de ce parallèle.

« Le visage de l'homme, dit Pline, eut à subir les outrages d'un mal jusqu'alors inconnu,... et qui, sans causer de douleur, sans mettre la vie en péril, occasionnait de si hideuses difformités que la mort, sous quelque forme qu'elle se présentât, eût été préférable. »

Ne savons-nous pas que la mentagre parasitaire ne cause jamais la mort, qu'elle est peu douloureuse. Mais le sycosis donne à la figure un aspect repoussant par suite de la tuméfaction de la face, de son bourgeonnement; le pus et la matière ichoreuse qui s'en échappent répandent une odeur fétide. « La mort, dit-il, était préférable. » Oui sans doute, quand on songe que le traitement consistait à cautériser jusqu'aux os les surfaces malades. Pline ne ferait plus aujourd'hui ces sombres réflexions.

« La forme la plus grave de cette affection, continue Pline, reçut la dénomination grecque de lichen; mais elle fut en même temps désignée en langue latine sous le nom de mentagra, à cause de son siége ordinaire au menton, et ce mot, d'abord employé dans un sens dérisoire et moqueur (tant les hommes sont généralement enclins à se rire du malheur d'autrui), ne tarda pas à prendre droit de domicile dans le langage usuel. »

Ce passage est curieux en ce qu'il nous fait assister, en quelque sorte, à la naissance et au mode de formation du mot *mentagre*.

« Cette maladie occupait fréquemment le visage tout entier, les yeux seuls restant indemnes, descendait sur le cou, envahissait la poitrine et les mains, qu'elle couvrait de hideuses écailles. »

Il en est encore ainsi aujourd'hui; et j'ai depuis longtemps démontré que le trichophyton ne respecte aucune partie du corps, qu'il peut se développer partout, et que le malade, notamment en se frottant la joue avec le dos de sa main, y transporte souvent le parasite, et avec lui les éruptions qu'il détermine.

« Cette cruelle maladie (*lues*) était inconnue de nos ancêtres et de nos pères. »

Pline insiste et revient sur ce fait, déjà signalé par lui, mais auquel il attache sans doute une grande importance. Il nous en donne aussitôt la raison.

« Elle se montra pour la première fois en Italie vers le milieu du règne de Tibère Claude César; ce fut un certain Persinus, chevalier romain, secrétaire aux gages d'un questeur, qui rapporta d'Asie, où il l'avait pris, ce mal contagieux. »

Pline, comme on voit, ne met pas en doute un seul instant la nature contagieuse de l'affection qu'il décrit. Mais qui doute aujourd'hui de la contagion de notre mentagre parasitaire?

« Elle se transmettait par les baisers dont les chevaliers et les nobles avaient l'habitude de se saluer. »

Ce mode de contagion n'a plus lieu que du père à la mère, ou du père aux enfants. La contagion directe par les baisers est aujourd'hui remplacée par la contagion indirecte. C'est dans la boutique du barbier que se transmet la mentagre par le rasoir, le pinceau à barbe, les serviettes et les doigts du barbier, la salutation des chevaliers romains étant aujourd'hui remplacée par le coup de chapeau, qui ne peut propager la contagion trichophytique.

« Le peuple et la classe moyenne en furent exempts, » ce qui ne doit pas étonner, puisque les nobles se saluaient entre eux seulement et que la contagion s'effectuait par les baisers.

« Le traitement laissait chez ceux qui s'étaient résignés à le supporter des cicatrices plus horribles encore que la maladie elle-même, car on la traitait par les caustiques, et il était nécessaire de brûler les tissus jusqu'aux os pour triompher d'un mal aussi rebelle. »

Il s'agissait en vérité d'un mal singulièrement tenace; mais, sans remonter jusqu'au temps de Pline, notre sycosis parasitaire l'était-il moins il y a vingt ans à peine? Quant à la médication par les caustiques, jugée si sévèrement par l'auteur latin, ce n'est pas malheureusement le dernier exemple de l'abus qu'on en a fait.

« Cette cruelle ressource (la cautérisation) fut la seule qu'apportèrent d'Égypte des médecins venus tout exprès de ce pays, et qui s'enrichirent à nos dépens. »

Telle est la relation de Pline, dégagée des obscurités qu'on s'était plu à y rencontrer. Nous y retrouvons, fortement indiqués, tous les traits essentiels de notre sycosis ou mentagre : siége initial au menton, extension possible et même fréquente aux diverses régions du corps, aspect hideux et repoussant, caractère éminemment contagieux, nul danger pour la vie, mais résistance extrême aux moyens thérapeutiques ordinaires. La démonstration est complète. Il n'est pas jusqu'au chevalier Persinus que nous ne retrouvions dans l'histoire de notre mentagre parasitaire.

J'ai eu, en effet, l'occasion d'observer un fait semblable. Un cultivateur de Fontenay-aux-Roses, étant venu se faire raser à Paris, y prit chez un barbier le trichophyton, qu'il emporta dans sa localité, et une véritable épidémie de mentagre ne tarda pas à s'y manifester.

Rien ne manque donc au tableau ; l'identité des deux mentagres nous semble indiscutable.

Si les anciens ont connu la mentagre parasitaire, ils en ont complétement ignoré le traitement rationnel. La cautérisation jusqu'aux os, dont ils faisaient usage pour guérir la mentagre, me rappelle ce que disait Lorry en parlant de la guérison du favus : *tineâ bene curatâ, semper sequitur calvities.*

La relation de Pline est le seul document important que nous ait légué l'antiquité sur la mentagre. Ce mot reparaît au moyen âge, mais pour y perdre sa signification première, ou n'en retenir tout au plus que l'indication de siége fournie par son sens étymologique. Les auteurs l'appliquent à des formes cutanées diverses, sans doute d'après les faits qu'ils ont sous les yeux. Au quinzième siècle, par exemple, quelques auteurs décrivent sous le nom de mentagre certaines affections syphilitiques du menton, en croyant reconnaître dans ces affections les caractères de l'épidémie romaine.

La mentagre spéciale que nous décrivons est restée confondue avec les autres espèces de sycosis jusqu'en 1842, époque à laquelle le docteur Gruby fit part à l'Académie des sciences de la découverte qu'il venait de faire d'un mycoderme, le microsporon mentagrophytes, dans *une espèce particulière de mentagre*, sans donner les caractères cliniques de cette affection spéciale. Cette découverte, ainsi que celle qu'il fit, deux ans plus tard, du champignon de l'herpès tonsurant, resta stérile jusqu'en 1850, époque où commencent nos recherches sur les affections parasitaires, qui ne furent publiées qu'en 1853 (*Recherches sur la nature et le traitement des teignes*), et 1854 (*Considérations sur la mentagre et les teignes de la face*).

Nous avons démontré, par l'observation clinique et le microscope, que le champignon de la mentagre est le même que celui de l'herpès tonsurant et de l'herpès circiné ; de plus, nous avons fait connaître les caractères cliniques spéciaux qui distinguent la mentagre parasitaire des autres variétés de sycosis. Nous avons établi que les trois affections décrites par les willanistes sous les noms d'herpès circiné, tonsurant et sycosis, n'étaient que trois états successifs d'un même état morbide ; que le siége du champignon sur tel ou tel élément cutané explique pourquoi on a de l'herpès circiné, ou de l'herpès tonsurant, ou du sycosis (*voy.* TEIGNE TONSURANTE).

Ces faits sont aujourd'hui à peu près généralement admis, et, s'il s'est trouvé des médecins assez peu honnêtes pour nous contester la priorité de ces découvertes et les rapporter aux Allemands, nous devons dire que pleine et entière justice nous a été tout d'abord rendue par nos collègues de l'hôpital Saint-Louis, Gibert et Hardy, et par des médecins étrangers, parmi lesquels je me plais à citer les professeurs Kobner (de Berlin) et Anderson (d'Édimbourg).

Symptomatologie. Dix-neuf fois sur vingt, la mentagre parasitaire est précédée d'herpès circiné et d'herpès tonsurant.

L'herpès circiné comprend les lenticules, les disques érythémateux, les anneaux herpétiques, les lignes festonnées, sinueuses, formées par des arcs de cercle réunis qui encadrent le visage, les éruptions pustuleuses miliaires également groupées en cercles complets ou incomplets. C'est à la fin de cette période que se manifestent les altérations des poils, qui changent de couleur, deviennent ternes, secs, et qui se brisent spontanément à quelques lignes de la surface tégumentaire.

La période pityriasique est caractérisée par l'apparition du parasite à la surface

de la peau. Sur les poils, il forme une gaîne amiantacée, d'un blanc mat, au centre de laquelle se voit un point noir qui répond à l'extrémité libre du poil cassé. Sur l'épiderme, c'est une substance floconneuse ou lamelleuse, remarquable par sa couleur d'un blanc mat.

Le passage de la période pityriasique à la période sycosique est marqué par la production de pustules acuminées, situées à la base des poils, et qui ont pour effet de masquer d'abord, puis bientôt de détruire les gaînes et les lamelles. Ces pustules sont remplacées par de petites croûtes jaunâtres ou brunâtres qui peuvent rester individuelles ou former par leur réunion de larges concrétions au travers desquelles on voit souvent passer quelques poils flétris et décolorés.

Dès ce moment, le sycosis existe. Le champignon a pénétré dans la cavité folliculaire, atteint la capsule, et se trouve en contact avec le bulbe pilifère, qu'il irrite et enflamme. De petits noyaux d'induration commencent à se faire sentir dans la partie profonde de la peau. Ces noyaux se multiplient, augmentent de volume, forment même sur quelques points de légères proéminences. Jusque-là, tout se passe ou semble se passer dans le follicule pileux ; mais les tissus qui l'environnent ne tardent pas à participer au travail morbide dont il est le siége. Autour de lui le tissu cellulaire s'engorge et s'indure, les aréoles dermiques se transforment en petits foyers phlegmoneux, et l'on voit apparaître des nodosités profondes, des tubercules cutanés ou sous-cutanés, quelquefois même de véritables furoncles qui s'ouvrent à l'extérieur et donnent lieu fréquemment à la production de petites végétations fongueuses et saillantes à la surface du tégument. Ces tubercules, ces nodosités, ces furoncles sont tantôt rares et isolés, tantôt nombreux, agglomérés sur d'étroites surfaces, et, dans ce dernier cas, une tuméfaction considérable résulte de leur présence, les traits sont déformés, parfois méconnaissables, et les mouvements de la mâchoire inférieure peuvent être entravés au point de gêner l'exercice de la parole et de rendre la fonction de la mastication impossible.

J'ai indiqué plus haut, dans l'histoire du genre, les phénomènes qui se produisent dans le follicule enflammé ; j'ai montré le poil miné peu à peu par le pus qui le baigne, puis enfin déraciné et se détachant des parois folliculaires ; mais le sycosis parasitaire présente en outre une particularité que j'ai dû réserver : je veux parler du parasite lui-même, ou plutôt de ses rapports avec le travail morbide qu'il a suscité autour de lui. Chose bien remarquable ! le pus sécrété joue, à son égard, le rôle d'un agent parasiticide, et ce champignon, cause première de tout le mal, est détruit à son tour, emporté par la suppuration, à ce point qu'il est parfois très-difficile d'en retrouver les éléments sur les poils.

Ce fait est capital, et je me suis appliqué à en faire ressortir toute l'importance dans mon cours écrit de 1858 (*Leçons théoriques et cliniques sur les affections cutanées parasitaires*), alors que j'étais à peu près seul à admettre la teigne tonsurante comme unité pathologique, et que j'avais à lutter contre les préventions sans nombre qui accueillent presque nécessairement toute idée nouvelle. Ce fait explique comment certains observateurs, cherchant le trichophyton dans des sycosis véritablement parasitaires, ne l'ont cependant pas rencontré : c'est qu'ils ont voulu le trouver là où il n'était pas ; c'est qu'ils sont allé prendre, pour vérifier nos assertions, tel poil flétri, jaunâtre, passant au centre d'une pustule, parce qu'ils l'ont cru plus malade que les poils environnants. Or ce champignon, qui a existé autrefois et qui peut-être existe encore, ne se trouve plus aujourd'hui sur le poil examiné. Par sa présence, il a provoqué dans le follicule une sécrétion

purulente dont il a été la victime. Ce n'est donc pas ce poil qu'il faut prendre, si l'on veut découvrir au microscope les éléments caractéristiques du végétal parasite, mais un autre des environs qui ne sera point encore entouré par une pustule, et qui n'offrira que les altérations rattachées par nous à la deuxième période de la maladie.

Cette destruction du parasite par le pus nous fait en même temps comprendre comment la guérison peut quelquefois arriver dans la mentagre : guérison bien rare, quoique possible, toujours extrêmement lente à venir, et parfois suivie d'une calvitie irremédiable.

Marche. Durée. Terminaisons. Le tableau que je viens de tracer de la mentagre parasitaire me laisse peu de chose à dire sur sa marche, sa durée, ses terminaisons.

Sa marche est rarement uniforme. Souvent, après un état chronique longtemps prolongé, l'inflammation se réveille tout à coup, et une véritable poussée aiguë de pustules, de tubercules ou de furoncles vient modifier profondément l'aspect et l'allure de l'affection. Et ces alternatives peuvent se répéter un grand nombre de fois, sous l'influence de causes locales ou générales dont le secret souvent nous échappe.

La mentagre parasitaire peut se limiter d'abord à une partie peu étendue du visage, au menton, à la lèvre supérieure, à l'une des régions maxillaires, etc., et s'y maintenir indéfiniment. Dans d'autres cas, elle envahit la presque totalité de la face, mais alors même il est toujours des points où elle tend à prédominer davantage. Quelquefois enfin, principalement à son début, la mentagre coexiste avec des symptômes qui appartiennent à la première ou à la deuxième période de la teigne tonsurante, c'est-à-dire avec des cercles d'herpès et du pityriasis alba.

Le sycosis parasitaire peut se montrer sur toutes les régions à la suite de l'herpès tonsurant. C'est ainsi qu'on l'observe assez souvent chez les mentagreux sur le dos des mains, précédé d'un herpès transmis directement par le frottement du dos des mains sur la face, frottement exercé par le malade dans le but de calmer la démangeaison qu'il ressent à la figure ; et comme on se sert habituellement de la main droite, celle-ci est plus souvent atteinte que la gauche : c'est le contraire qui arrive pour les gauchers.

La mentagre parasitaire abandonnée aux seules ressources de la nature peut persister d'une manière indéfinie, et il nous a été donné de voir, à notre consultation de l'hôpital Saint-Louis, de vieilles mentagres qui ne comptaient pas moins de dix, quinze et même vingt années d'existence. Ces exemples sont aujourd'hui, grâce à notre nouvelle méthode de traitement, du domaine de l'histoire.

Pour ce qui a trait aux récidives, il importe de distinguer (ce qui n'est pas toujours facile) entre la réapparition d'une mentagre parasitaire incomplétement guérie, et le retour de l'affection après sa cure radicale. Toute véritable récidive doit être attribuée à une contagion nouvelle : le retour de la même cause amène nécessairement les mêmes effets. Il va sans dire que la lésion ne pourrait se produire sur des surfaces rendues complétement glabres par les ravages d'une mentagre antérieure.

La terminaison peut survenir de deux manières bien différentes : par la guérison spontanée, nous savons comment et à quel prix ; par le fait du traitement rationnel et toujours efficace dont nous avons formulé les règles et qui consiste essentiellement dans l'emploi combiné de l'épilation et des agents parasiticides.

Étiologie. Le mycoderme appelé trichophyton tonsurant est la cause efficiente de la mentagre parasitaire, mais il n'en est pas l'unique cause : tous les irritants peuvent favoriser le développement de l'éruption pustulo-tuberculeuse. Parmi ces dernières causes, il en est une surtout qui a une immense puissance d'action : c'est l'application des cataplasmes sur la face, et principalement des cataplasmes de farine de graine de lin plus ou moins fermentée. Combien de fois n'avons-nous pas vu des teignes tonsurantes de la figure rester longtemps à la période herpétique papulo-squameuse, qui passaient à l'état d'éruption pustulo-tuberculeuse dès que l'on venait à appliquer des cataplasmes de farine de lin sur les parties affectées ! Que se passe-t-il dans ces cas ? Le voici : le champignon renfermé dans les follicules pileux, sous l'influence de l'humidité et de la fermentation, prend tout à coup un excès de développement qui provoque l'inflammation des canaux folliculaires et des bulbes pileux ; et de là l'apparition des pustules, tubercules, furoncles et phlegmons.

Au nombre des causes accessoires qui peuvent déterminer l'aggravation de la mentagre ou même son apparition sur un sujet atteint d'herpès circiné ou tonsurant, nous devons signaler encore la malpropreté, les traitements intempestifs, les applications de topiques irritants, tels que pommades diverses, cathérétiques et caustiques, l'influence exercée par certaines professions, etc.

La mentagre est contagieuse, le fait est incontestable, mais elle ne l'est pas au même degré que l'herpès circiné et le pityriasis alba ; elle l'est d'autant moins qu'elle s'éloigne davantage de son début, et un moment arrive où elle peut perdre complétement cette propriété. La raison de ce fait se trouve, comme je l'ai dit, dans la destruction progressive du parasite par le pus : les spores deviennent de plus en plus rares et finissent même par disparaître des surfaces malades ; ou si l'on en trouve sur quelques poils moins profondément altérés dans leur texture et leurs caractères physiques, ces spores sont plus petites, inégales et mêlées à un plus grand nombre de tubes de mycélium. Ce sont ces éléments vieillis et dégénérés du parasite que M. Gruby, trompé par l'apparence, avait considérés comme un nouveau cryptogame, différent du trichophyton, et par lui désigné sous le nom de *microsporon mentagrophytes*.

Je termine cet article étiologique par une courte citation relative au caractère contagieux de la mentagre ; c'est Alibert qui parle : « Des observations bien faites sur un grand nombre de malades prouvent, de nos jours, que les auteurs n'ont parlé de la contagion de la mentagre que pour ajouter du merveilleux à leurs descriptions » (*Monographie des dermatoses*, p. 595).

Voilà ce que disait sur ce point, il y a quelque trente ans, un des coryphées de la dermatologie moderne.

Diagnostic. La mentagre parasitaire peut être confondue, soit avec des affections cutanées différentes par leur forme et leur modalité pathogénique, soit avec les autres espèces comprises dans le genre sycosis.

J'ai indiqué précédemment les caractères qui servent à distinguer le genre sycosis, et par conséquent toutes ses espèces, des autres affections de la peau (voy. *Diagnostic du genre*).

Quant au diagnostic de la mentagre parasitaire envisagée dans ses rapports avec les autres espèces congénères, il ne saurait être logiquement établi qu'au fur et à mesure de la description de celles-ci, la condition première de tout jugement étant la connaissance préalable des objets qu'il s'agit de comparer.

Je me bornerai donc ici à quelques considérations séméiotiques d'ordre surtout

spéculatif, considérations qui nous serviront plus tard lorsque le moment sera venu d'en faire l'application.

Et d'abord, le sycosis parasitaire est-il ou non facile à reconnaître ? Il est des cas où il suffit de regarder pour acquérir aussitôt toute certitude ; il en est d'autres où les difficultés sont telles, que le praticien le plus instruit, le plus habitué à ce genre de recherches, se voit contraint de rester pendant quelque temps dans le doute.

Comment l'erreur serait-elle possible lorsque, sur un homme atteint de sycosis menti, on constate sur d'autres parties du visage ou du cou la présence de débris de cercles ou des plaques indurées circulaires ; lorsque ces plaques ou ces cercles présentent des poils brisés à quelques millimètres de la surface de la peau, enveloppés de leur gaîne blanche complète ou incomplète ; lorsque l'on trouve enfin de l'herpès lichénoïde sur le dos des mains ou sur les avant-bras.

Les signes qui peuvent éclairer le diagnostic de la mentagre parasitaire se tirent principalement :

1° Des caractères actuels de l'affection, considérée dans sa forme, dans son siége, dans son intensité, dans les phénomènes dont elle s'accompagne, etc. Une éruption pustulo-croûteuse de la face, avec production de tubercules, de nodosités, d'engorgement du tissu cellulaire, de furoncles, éveille aussitôt l'idée du parasite ;

2° De la coexistence, soit sur la face, soit sur d'autres régions du corps, et notamment sur la partie dorsale des mains et des poignets, des lésions appartenant à la première ou à la deuxième période de l'évolution trichophytique ;

3° Du commémoratif qui fait connaître, soit les circonstances dans lesquelles le mal s'est produit, c'est-à-dire la source où la contagion a pu être puisée (rasure), soit les phénomènes qui ont précédé l'apparition de la mentagre (herpès circiné, pityriasis alba) ;

4° Enfin, de l'examen microscopique qui nous permet en quelque sorte de prendre la cause sur le fait, de la saisir directement sur l'organe malade.

Ces signes sont plus ou moins accentués, plus ou moins nombreux, d'une valeur très-inégale et sujette à varier selon les circonstances. Un seul d'entre eux, bien constaté, suffit parfois pour assurer le diagnostic : tel est, pour n'en citer qu'un exemple, celui qui résulte de la présence sur le dos des mains d'une plaque arrondie, érythémateuse, herpétique ou lichénoïde, postérieure à l'affection du visage. Dans d'autres cas, c'est par la réunion et la concordance de plusieurs signes que se fait l'évidence. Ailleurs enfin, tout est vague, sans précision, mal déterminé : on constate une éruption dépourvue de caractère propre, de phénomène prédominant : rien qui rappelle les périodes herpétique et pityriasique ; le commémoratif interrogé ne fournit que des notions nulles ou incertaines. Je ne connais alors que le microscope qui puisse trancher la question.

Les difficultés du diagnostic sont en outre relatives à l'âge de l'affection, à son siége topographique, aux modifications ou aux transformations qu'elle a pu éprouver sous l'influence des causes locales ou générales.

J'ai dit comment la mentagre parasitaire, à mesure qu'elle s'éloigne de son début, tend à se dépouiller peu à peu des caractères spéciaux que lui avait d'abord imprimés sa nature. Le parasite lui-même peut disparaître à son tour au point de n'être plus retrouvé sur les poils, et le diagnostic, privé de cette ressource suprême et dernière, ne peut alors être établi d'une manière certaine et rigoureuse. Observons pourtant que cette absence actuelle du parasite constitue

un fait important, et que s'il est impossible d'en inférer ce qui a pu exister antérieurement, on se trouve ainsi en possession d'une donnée véritablement positive et très-utile à acquérir sur l'état présent de l'affection considérée.

Relativement au siége topographique, on comprend que le sycosis parasitaire ne soit pas facile à reconnaître lorsqu'il se localise aux régions axillaires ou génitales, par exemple, et qu'il faut se décider d'après les seuls caractères objectifs de l'éruption pustulo-tuberculeuse.

Enfin, des causes locales ou générales peuvent modifier le sycosis parasitaire au point de le rendre tout à fait méconnaissable.

Parmi les causes locales, nous signalerons particulièrement l'abus des topiques irritants, trop souvent conseillés par l'empirisme, et qui ont pour premier effet de masquer ou de dénaturer l'affection parasitaire en la compliquant de poussées artificielles. Il est alors impossible dans bien des cas de poser un diagnostic immédiat. Il faut donc attendre, recommander au malade de cesser toute pommade, tout onguent, et le sycosis ne tardera pas à reparaître avec des caractères de plus en plus accusés.

Les causes générales sont toutes les maladies à déterminations morbides sur le système tégumentaire. La face, siége ordinaire de la mentagre parasitaire, est aussi la région qu'affectent plus particulièrement un très-grand nombre de dermatoses constitutionnelles, arthritides, syphilides circonscrites, scrofulides bénignes et malignes. De là, des combinaisons ou associations toujours possibles, et au milieu desquelles il est souvent très-difficile de se reconnaître. Qu'une syphilide, par exemple, vienne à jeter ses éléments pustuleux ou tuberculeux au milieu des pustules et des tubercules de la mentagre parasitaire, comment faire la part qui revient à chacune des affections composantes? Le problème, pour être fort complexe, n'est pourtant pas nécessairement insoluble, et, si quelques signes ont pu trahir la syphilis pour un œil exercé, si l'on a même simplement conçu la possibilité de son existence, l'hésitation ne saurait dès lors se prolonger bien longtemps; il suffit, en effet, de soumettre le malade à une médication spécifique pour faire aussitôt rétrograder, puis disparaître l'éruption de cause interne, et ainsi restituer à la mentagre parasitaire, restée seule *in situ*, son aspect caractéristique.

L'hypothèse dans laquelle je viens de me placer relativement à la syphilis peut également se réaliser à l'égard de l'arthritis; on a, dans ce cas, sur un même point, une mentagre qui est à la fois, si l'on peut ainsi dire, arthritique et parasitaire. La question devient ici plus épineuse encore, s'il est possible, et souvent, il faut l'avouer, nous ne pensons à la maladie constitutionnelle qu'en voyant l'affection mentagreuse récidiver ou résister aux agents parasiticides et à l'épilation bien et longtemps employés.

Pronostic. La mentagre parasitaire, décrite par Pline l'Ancien sous des couleurs si sombres, considérée, il y a quelques années à peine, comme un mal presque redoutable par sa ténacité, n'est plus aujourd'hui qu'une affection sans gravité.

Le pronostic varie selon le siége de l'affection, son étendue, son âge; selon qu'elle est simple ou compliquée d'autres espèces morbides.

Le siége, les conditions anatomiques exercent une influence incontestable. Le jugement porté sera d'autant plus sévère que la région affectée sera plus abondamment pourvue de poils (cuir chevelu, face chez l'homme, parties sexuelles, région axillaire).

La guérison est plus difficile à obtenir lorsque les surfaces atteintes sont plus étendues. Un élément d'aggravation résulte en outre de la nécessité, dans ce cas, de multiplier les séances d'épilation.

Le degré d'ancienneté de la mentagre est une circonstance plutôt favorable, si l'on tient compte, et on le doit, de l'influence des moyens thérapeutiques. Les mentagres invétérées guérissent beaucoup plus facilement et plus vite que les mentagres récentes : une seule épilation suffit souvent pour les premières ; les autres en exigent deux, trois et parfois davantage. C'est que dans les unes le parasite a été détruit, ou a vieilli, dégénéré, tandis qu'il est encore jeune, vivace et abondant dans les autres.

Le sycosis sera jugé d'autant moins sérieux, toutes choses égales (c'est-à-dire dans les mêmes conditions de siége, d'ancienneté, d'étendue), que les phénomènes inflammatoires seront moins intenses, mieux limités aux follicules pileux. L'apparition des tubérosités, des furoncles, des phlegmons, ne fait qu'augmenter sans compensation la gêne des mouvements de la face et les souffrances du malade.

Enfin, c'est dans les cas de mentagres compliquées *in situ* d'éruptions constitutionnelles que le pronostic acquiert surtout une gravité réelle ; en effet, s'il est souvent très-difficile d'établir le diagnostic complet des éléments en présence, les difficultés ne sont pas moins épineuses lorsqu'il s'agit d'appliquer à chacun de ces éléments supposés bien reconnus les moyens thérapeutiques qui leur conviennent.

B. *Mentagres de cause externe non parasitaire.* Nous devons surtout en signaler quatre variétés : 1° les mentagres traumatiques ; 2° les mentagres médicamenteuses, parmi lesquelles figure en première ligne le sycosis cadique ; 3° les mentagres provoquées par des produits de sécrétion physiologique ou morbide ; 4° les mentagres provoquées par les *circumfusa*, qui comprennent les variétés professionnelles.

1° *Mentagre traumatique.* C'est celle qui peut être produite ou entretenue par l'action d'un mauvais rasoir. Cette cause, signalée par Alibert, considérée par quelques auteurs comme la seule importante, est assurément très-réelle. On conçoit très-bien que le passage plus ou moins rude d'un instrument ébréché sur les orifices des follicules pileux, que le tiraillement, l'ébranlement des poils au moment de leur section, et peut-être aussi un certain degré de contusion des parois folliculaires, puissent donner lieu à une irritation inflammatoire, et par suite aux phénomènes du sycosis. Un pinceau trop dur, un savon mal préparé agissent dans le même sens. La première phase de cette dermite a reçu un nom bien connu dans le langage vulgaire, celui de *feu du rasoir*. La peau est d'abord rouge, chaude, cuisante ; puis se montrent de petites papulo-pustules, disséminées, superficielles, à évolution rapide, presque aussitôt converties en croûtes. Ces pustules disparaissent sans retour, si le malade a soin d'en supprimer la cause ; dans le cas contraire, elles sont remplacées par de nouvelles poussées d'autant plus nombreuses et intenses que le traumatisme est lui-même répété davantage. La persistance, non suffisamment expliquée, des phénomènes éruptifs porterait à rechercher l'existence d'une autre cause, qui d'ailleurs ne tarderait pas à se révéler d'elle-même, soit par la production de tubercules profonds, d'engorgements sous-cutanés, soit par la manifestation de tout autre signe caractéristique.

La mentagre d'origine traumatique représente l'inflammation du follicule pileux à son degré le plus simple.

2° *Mentagres médicamenteuses.* L'affection que j'ai le premier mentionnée et décrite sous le nom de *sycosis cadique* n'est pas autre chose qu'une inflammation des follicules pileux produite par l'action de l'huile de cade. Lorsque cet agent est employé en frictions sur la peau, on ne tarde pas à constater la présence de petites papulo-pustules disséminées ou réunies en groupes peu confluents, à base largement papuleuse, et dont le sommet acuminé donne constamment passage à un poil. Ces éléments s'implantent assez profondément dans la peau ; ils sont durs, solides, généralement rouges, quelquefois blanchâtres à leur partie culminante. Ils ne suppurent que difficilement, sous l'influence de frictions répétées, et dans ce cas même la suppuration se localise au sommet et n'envahit jamais la totalité du bouton.

L'éruption déterminée par l'huile de cade a évidemment pour siége anatomique les follicules pileux, dont elle constitue une lésion toute spéciale ; aussi les caractères de ce sycosis sont-ils d'autant plus nets et mieux accusés que le système pileux est plus développé sur la région où on le rencontre.

D'autres substances irritantes paraissent également porter plus spécialement leur action sur les follicules pileux ; tels sont les composés arsenicaux et l'acide azotique.

L'action des composés arsenicaux (j'ai surtout expérimenté le vert de Scheele et l'iodure d'arsenic, tous deux incorporés à l'axonge dans la proportion de 8 pour 30) se traduit d'abord par des rougeurs érythémateuses diffuses, sur lesquelles s'élèvent ensuite de petites pustules à base rouge, enflammée, entourée d'une vive auréole, et couronnées à leur sommet d'un point purulent jaunâtre. Ces pustules, observées par nous avec soin, nous ont semblé presque toutes donner issue à un poil. Nous avons de plus constaté autour d'elles et dans leurs intervalles l'existence de petites saillies très-multipliées, évidemment dues à l'érection des follicules pileux plus ou moins enflammés.

L'acide azotique étendu nous a présenté des phénomènes à peu près semblables ; dès la première ou la deuxième friction, la peau se couvrait, dans tous les points touchés par l'acide, d'une rougeur diffuse, sur laquelle se détachaient de très-petites élevures comparables dans leur ensemble au phénomène de la chair de poule. A la quatrième friction, les élevures s'étaient élargies et transformées en pustules ; celles-ci, après une durée courte, donnaient lieu à de petites ulcérations circulaires, extrêmement superficielles, et constituées, au centre, par un espace de couleur brune d'où émergeait un poil pour la plupart d'entre elles ; autour de cet espace, par une zone blanchâtre d'aspect pseudo-membraneux ; plus en dehors enfin, et concentriquement, par une auréole rouge et enflammée, bien limitée en dedans, et se perdant en dehors, soit dans les rougeurs voisines, soit dans la coloration générale de la région.

3° *Mentagres provoquées par des produits de sécrétion normale ou anormale déposés à la surface de la peau.* Nous en avons un exemple dans le sycosis de la lèvre supérieure, si fréquent chez les arthritiques, mais qui peut aussi se manifester sans l'intervention de cette cause interne, et par le seul fait de l'irritation déterminée localement au contact des mucosités nasales. Cette variété de sycosis provoqué disparaît généralement avec la cause qui l'a fait naître.

Le sycosis peut aussi compliquer l'intertrigo dans les régions abondamment pourvues de poils et où la peau s'adosse et se trouve en contact avec elle-même : tels sont les régions axillaires, les plis génito-cruraux.

4° *Mentagres provoquées par les circumfusa. Mentagres professionnelles.*

Je range sous ce titre les mentagres provoquées par la malpropreté, par l'exposition habituelle au rayonnement d'un feu ardent, par l'accumulation dans la barbe et au niveau de l'implantation des poils de toutes sortes de poussières irritantes, etc. De là, la fréquence remarquée du sycosis chez les cuisiniers, les forgerons, les fondeurs en métaux ; chez les brosseurs, les cardeurs de matelas, les fileurs de coton, les commis de nouveautés, les balayeurs des docks, les chiffonniers, les palefreniers, les boulangers, etc.

Mais, répétons-le en terminant, toute mentagre purement artificielle a pour caractère constant de disparaître après la suppression de sa cause ; et le seul fait de la persistance d'une éruption supposée artificielle, mais en réalité arthritique ou parasitaire, ne saurait longtemps permettre l'incertitude ou l'erreur sur sa nature.

2° *Mentagres constitutionnelles* ou *sycosis de cause interne.* A. *Mentagre arthritique.* Le sycosis arthritique a été confondu par les auteurs avec la mentagre parasitaire, dont il se distingue facilement dans l'immense majorité des cas, par tout un ensemble de caractères spéciaux que nous allons retrouver dans son siége, dans ses symptômes, dans sa marche, dans son étiologie, etc.

Nosographie. La mentagre arthritique peut se rencontrer sur toutes les régions velues de la face et du cou, mais c'est à la lèvre supérieure, de chaque côté du sillon naso-labial, qu'elle se fixe le plus ordinairement. Cette sorte de préférence relativement au siége s'explique par la fréquence des coryzas chez les sujets arthritiques ; l'irritation continue ou fréquemment répétée qui résulte, pour la lèvre supérieure, de l'écoulement des mucosités nasales agit comme cause déterminante de la lésion constitutionnelle.

Les éléments sycosiques sont tantôt et le plus souvent groupés, rassemblés sur des surfaces bien circonscrites, soit à la lèvre supérieure, soit au menton, soit sur une joue ; tantôt disséminés sur les poils des favoris. Les sommets pustuleux, d'abord acuminés, se couvrent rapidement d'une croûte jaunâtre ou brunâtre, sèche, fragmentée, assez fortement adhérente. Au-dessous de ces croûtes, qui tombent et se reproduisent, persiste une induration tuberculeuse plus ou moins profonde, sans relief bien marqué, rarement étendue au tissu cellulaire sous-cutané, et dont le volume peut atteindre les dimensions d'un petit pois. Les volumineux tubercules, les nodosités sous-cutanées, les furoncles, les phlegmons, lorsqu'il en existe, ne sont généralement que le résultat de causes accidentelles, c'est-à-dire complétement étrangères à la nature de l'affection mentagreuse.

Les poils conservent longtemps leur adhérence normale et leurs caractères physiologiques. Cependant l'inflammation du follicule pileux finit, en se prolongeant, par porter atteinte à la nutrition de ces appendices, qui changent de couleur, s'atrophient et s'arrachent avec la plus grande facilité. Ces poils, ainsi détachés, apparaissent humides dans leur partie intra-folliculaire. La chute spontanée peut également avoir lieu, mais partiellement, çà et là, sur quelques poils qui ne tardent guère à se reproduire, et il faut bien des années pour qu'une véritable dénudation soit la conséquence du sycosis arthritique.

Les sensations éprouvées par les malades ont surtout le caractère d'élancements et de picotements parfois très-accusés. Dans certains cas, et principalement à la lèvre supérieure, la mentagre arthritique s'accompagne de fissures douloureuses, entretenues et continuellement irritées par le contact des mucosités nasales, et quelquefois par celui du tabac chez les personnes pour qui l'habitude de priser est un besoin impérieux et irrésistible.

Le sycosis arthritique offre souvent dans sa marche une remarquable intermittence en rapport avec les saisons. Il se montre habituellement pendant l'automne et l'hiver, s'amende ou disparaît dans le printemps et l'été pour se reproduire de nouveau à l'automne de l'année suivante. Il peut ainsi récidiver un certain nombre de fois, soit sur le même point, ce qui est la règle, soit sur d'autres régions du corps.

Affection transitoire, quoique tenace et rebelle, la mentagre arthritique guérit presque nécessairement par le fait de l'évolution morbide dont elle fait partie ; mais le médecin ne saurait compter sur ce mode de terminaison, qui peut se faire attendre pendant de longues années.

Étiologie. Le sycosis arthritique se montre à peu près exclusivement dans le sexe masculin, à l'âge adulte et dans la vieillesse, toutes conditions en rapport avec le développement du système pileux.

On a remarqué que le sycosis affecte souvent les personnes robustes, d'un tempérament sanguin, ayant le visage vivement coloré ; qu'il est fréquent chez les individus exposés aux congestions cérébrales (Gintrac, t. V, p. 409). Selon Alibert, les sujets atteints de pléthore bilieuse, de dyspepsie, y seraient particulièrement prédisposés. Ces diverses circonstances se rapportent évidemment à notre mentagre de nature arthritique.

Toutes les causes irritantes, malpropreté, contact des mucosités nasales, abus de pommades, onguents, l'exposition habituelle à un feu ardent, etc., peuvent devenir le point de départ de la mentagre arthritique.

Considérée dans les rapports qu'elle présente avec l'évolution de la maladie constitutionnelle, cette affection appartient à notre deuxième classe d'arthritides, ou arthritides secondaires, circonscrites, intermédiaires (*voy.* ARTHRITIDES).

Diagnostic. Un seul point, mais fondamental, doit nous arrêter ici : le diagnostic de la mentagre arthritique et de la mentagre parasitaire.

Comparons successivement ces deux espèces au point de vue des symptômes objectifs, des affections concomitantes, du commémoratif, et enfin des données fournies par l'examen microscopique.

Si la mentagre est arthritique, nous trouvons, soit à la lèvre supérieure, soit au menton, soit sur une partie d'une joue, une plaque bien circonscrite, couverte de croûtes sèches ou de pustules jaunâtres. Cette plaque ne fait pas de saillie bien apparente ; si on y porte le doigt, on sent qu'elle est formée par une multitude de petits tubercules contenus et comme enchâssés dans l'épaisseur même de la peau. Elle supporte des poils qui résistent fortement à la traction, ou qui, s'arrachant facilement, ont conservé leur structure normale si l'affection est récente, et sont atrophiés, grêles, jaunâtres, lorsque l'inflammation du follicule pileux date depuis longtemps.

La mentagre parasitaire est plus diffuse, plus difficile à limiter exactement. Le menton est son siége initial le plus ordinaire, mais il est rare qu'elle s'y arrête, qu'elle ne tende pas à se propager sur d'autres régions du visage. Les surfaces sont visiblement tuméfiées, mais d'une manière inégale, ce qui leur donne un aspect mamelonné, et le doigt constate que ces proéminences répondent à de volumineux tubercules, à des nodosités, à de profondes indurations qui s'étendent au travers de la peau jusqu'au tissu cellulaire sous-cutané. Les poils qui végètent sur ces surfaces sont tortillés, déformés, souvent brisés, et suivent le premier effort que l'on fait pour les extraire.

La mentagre athritique coexiste fréquemment avec d'autres affections de même

nature, telles que la couperose, l'acné rosacea, l'acné pilaris sur la face elle-même, telles que l'eczéma circonscrit, l'intertrigo, sur d'autres régions du corps, etc., et ce fait devient alors un élément précieux de diagnostic.

Mais c'est dans la mentagre parasitaire que les signes tirés de la coexistence d'affections de même nature sont susceptibles d'acquérir une valeur extrême, et je dirai même tout à fait pathognomonique. Comment l'hésitation serait-elle possible lorsque, autour d'un sycosis plus ou moins nettement caractérisé, on découvre des débris de cercles herpétiques, des poils cassés et munis de gaînes blanches trichophytiques ! lorsque le malade nous montre sur le dos d'une main ou d'un poignet la preuve manifeste d'une action contagieuse !

Relativement au commémoratif, les deux espèces ne présentent pas des moindres différences.

Dans l'une, l'espèce arthritique, le malade nous dira que c'est pour la deuxième ou troisième fois, à une époque déterminée de l'année, que son sycosis s'est montré ; qu'il a été précédé de coryza, de migraines, d'étourdissements, de dyspepsie, d'arthropathies rhumatismales ou goutteuses.

Et le malade affecté de l'espèce parasitaire nous apprendra, s'il est intelligent, qu'il a vu apparaître les premiers symptômes de son mal après s'être fait raser ; que ces symptômes consistaient en des cercles rouges auxquels ont succédé des dartres farineuses suivies plus tard elles-mêmes des boutons sycosiques.

Enfin, si tous les signes que je viens d'énumérer pouvaient laisser quelque doute, le microscope viendrait trancher souverainement la question.

Je termine par l'examen d'une difficulté très-sérieuse, et qui n'est pas rare dans la pratique : je veux parler de la transformation *in situ* d'une mentagre parasitaire en une mentagre arthritique. Cette transformation peut être complète ou incomplète ; le trichophyton peut exister encore, bien que rare et dégénéré, ou bien avoir complétement disparu. Dans le premier cas, le microscope fera jusqu'à un certain point la part du parasite ; mais alors s'agit-il bien, en effet, d'un sycosis en voie de transformation ? Et si le parasite n'est pas retrouvé, comment reconnaître qu'il a existé à l'origine ? Pour avoir raison de cette double difficulté, il faut alors réunir toutes les données, faire appel à tous les renseignements, puiser à toutes les sources du diagnostic. Après avoir étudié avec le plus grand soin l'état présent de l'affection, par tous les moyens d'exploration, on s'enquerra de son passé, de son mode de début, de sa marche, de ses phases d'évolution ; on cherchera dans la constitution du malade, dans ses antécédents morbides, dans les affections concomitantes, si une cause interne ne doit pas être soupçonnée. Enfin, et selon qu'on aura cru devoir incliner dans un sens ou dans l'autre, les résultats de la thérapeutique viendront infirmer ou sanctionner le diagnostic.

Pronostic. Le sycosis arthritique est sérieux en raison de sa ténacité et de sa tendance à récidiver. Il comporte à ce double titre un pronostic beaucoup plus sévère que la mentagre parasitaire.

B. *Mentagres ou sycosis composés*. La scrofule et la syphilis peuvent se traduire sur la peau par des éruptions pustulo-tuberculeuses auxquelles participent les follicules pileux plus ou moins profondément altérés; mais l'éruption n'a jamais exclusivement pour siége les bulbes des poils, et par conséquent ne saurait être appelée sycosis. Je renvoie le lecteur pour l'histoire de ces sycosis composés aux mots scrofulide et syphilide pustulo-crustacées.

D'un autre côté, les syphilides et les scrofulides peuvent se compliquer de mentagre parasitaire : alors, sur le bord des ulcères, le sycosis trichophytique

apparaît avec tous les caractères qui lui sont propres, et, dans ces cas, il faut ajouter au traitement spécial de la scrofule et de la syphilis, l'emploi des parasiticides et de l'épilation.

Traitement. La mentagre doit-elle être exclusivement traitée par des moyens locaux? c'est l'opinion de MM. Hardy et Gintrac qui n'admettent que la mentagre parasitaire. Mais pour nous, qui voyons dans le sycosis tantôt une affection de cause externe, et d'autres fois une affection de cause interne, nous pensons qu'il est parfois nécessaire de combiner les deux traitements pour arriver à une guérison radicale de l'éruption mentagreuse.

1° *Indications fournies par le genre.* Le genre mentagre, indépendamment de sa cause et de sa nature, donne lieu à quelques indications qu'il importe de connaître, les seules qu'aient enseignées les médecins qui ont confondu la modalité pathogénique avec la nature d'une affection.

Contre cette inflammation suppurative et plus ou moins profonde des follicules pileux, on a conseillé les antiphlogistiques, sangsues, cataplasmes d'amidon, de fécule de pommes de terre, de riz, etc., les lotions mucilagineuses, de guimauve, de décoction de pavot, d'eau tiède animée par l'addition de quelques gouttes d'eau de lavande, de vinaigre de saturne, d'eau-de-vie; — les bains locaux d'eau tiède, d'eau de guimauve, de pavot, les lotions d'eau de riz, d'eau d'amidon, de petit-lait, les douches simples et aromatiques, les onctions avec le blanc de baleine, le beurre de cacao, etc.

Si la mentagre passe à l'état chronique et devient rebelle aux moyens ordinaires de traitement, on remplace les antiphlogistiques par les substitutifs. C'est dans ces cas que l'on a proposé les solutions de potasse caustique, d'acide nitrique, de nitrate acide de mercure, les pommades mercurielles ou sulfureuses, les cautérisations avec le nitrate d'argent.

L'épilation a été recommandée par Samuel Plumbe. Il est curieux de voir comment l'auteur parle de cette pratique.

Samuel Plumbe, *Practical Treatise on Deseases of the Skin* (London 1824), chap. II, du Sycosis, p 39, s'exprime ainsi: « L'existence du poil, son influence aggravante sur le développement de l'inflammation: telle est la seule différence de l'acné et du sycosis. » — Il recommande l'épilation de quelques poils çà et là sur le cuir chevelu atteint de sycosis (p. 40). Chaque petit tubercule doit être ponctionné à son début, et le poil sera extrait sans causer beaucoup de douleur. Cette pratique, ajoute l'auteur anglais, dispense de recourir aux moyens internes. Aussi se borne-t-il à conseiller les lotions émollientes et résolutives après l'extraction du poil.

Ce passage méritait d'être signalé. Il indique chez son auteur un rare talent d'observation, et s'il n'a pas été donné à Samuel Plumbe d'établir sur des bases positives la méthode par l'épilation, on peut dire qu'il en a pressenti toute l'importance.

Les cautérisations soit avec le nitrate d'argent, soit avec d'autres caustiques sont toujours plus nuisibles qu'utiles.

Indépendamment de sa nature, le siége et la forme du sycosis donnent lieu à quelques indications thérapeutiques.

Le sycosis capillitii, très-fréquent chez les enfants atteints de teigne tonsurante irrationnellement traitée par les cataplasmes et les agents substitutifs, plus rare chez les sujets adultes comme traduction de l'arthritis, réclame dans tous les cas l'épilation et les lotions phéniquées.

Le sycosis des régions axillaire, pubienne et anale, commande l'emploi fréquent des lotions résolutives astringentes, phéniquées, des bains, et de grands soins de propreté. Des bandelettes de toile fine ou de peau de baudruche sont quelquefois utilement employées pour séparer les deux surfaces du pli cutané dans lequel s'est produit le sycosis.

Le sycosis pustuleux indique d'une manière générale les lotions émollientes et détersives, les pommades soufrées ou mercurielles ; le sycosis tuberculeux, les cataplasmes de fécule, les pommades fondantes, les douches de vapeur.

Enfin, il ne faut pas oublier non plus les purgatifs, tels que sels neutres, calomel, huile de ricin, qui peuvent être utilement employés pour combattre la mentagre, aussi bien la mentagre aiguë que la mentagre chronique.

2° *Indications fournies par la nature de l'affection. Traitement des mentagres spéciales. Mentagre parasitaire.* Quel que soit l'âge de la mentagre parasitaire, son traitement réclame constamment l'emploi combiné de l'épilation et des agents parasiticides.

Si la mentagre est récente et encore accompagnée de débris d herpès circinés et tonsurants, on commencera le traitement par des applications répétées d'huile de cade pure ou mitigée par l'addition d'huile d'amande douce. L'huile de cade émulsionnée par la saponine pourrait dans ce cas être substituée avec avantage à l'huile de cade pure. Ces applications seront faites tous les deux ou trois jours : elles ont pour but de détruire le champignon extérieur, d'éteindre la sensibilité cutanée et de préparer le malade à l'épilation.

Après trois ou quatre applications d'huile de cade, on procède à l'épilation. Cette opération n'est pas très-douloureuse quand elle est faite par une main légère et exercée, et elle l'est d'autant moins que la mentagre est plus ancienne. C'est donc par les points sur lesquels s'est tout d'abord montrée l'éruption pustulo-tuberculeuse qu'il faut commencer l'épilation.

Si la mentagre est très-limitée, sur l'étendue d'une pièce de deux francs par exemple, l'épilation se fait en une seule séance, mais après deux ou trois jours il faut extraire les quelques petits poils qui auront pu échapper à la pince de l'épileur. Lorsque la mentagre est très-étendue, l'épilation se fait en plusieurs séances à deux ou trois jours d'intervalle. — Quand, avec la mentagre, existe un petit cercle d'herpès circiné ou tonsurant, je donne le conseil de comprendre toutes les surfaces malades dans l'épilation ; mais si les cercles sont nombreux, s'il en existe sur les favoris, sur la nuque, le cou, les pavillons auriculaires, oh ! alors, il faut se borner à faire des applications d'huile de cade sur les cercles herpétiques, et n'épiler que les surfaces mentagreuses. On tentera d'extraire avec la pince les poils noirs, tortillés et cassés, et bien que le plus souvent dans ces cas on n'emporte que les petits tronçons sans déraciner les poils, il n'en est pas moins vrai, qu'en se conformant à ces préceptes on abrége de beaucoup la durée du mal (voy. TEIGNE TONSURANTE). Si les cercles herpétiques sont nombreux, il faut ajourner l'épilation, parce que l'emploi extérieur de l'huile de cade suffit souvent à les guérir en grande partie du moins, et que quand elle ne les guérit pas en totalité, elle circonscrit et localise le mal, qui alors, en raison de son peu d'étendue et de son évolution plus avancée, puisqu'il est arrivé à la période mentagreuse, cédera plus facilement à une épilation moins longue et moins douloureuse pour le malade.

Après l'épilation, on combat l'inflammation mentagreuse par des lotions émollientes et résolutives d'eau de riz tiède, d'eau de son, de petit-lait, par des applications de cataplasmes de fécule de pomme de terre, de riz, d'amidon, qui font

merveille après l'épilation, tandis qu'avant ils favorisent la germination du champignon intra-folliculaire, augmentent la tuméfaction de la face, favorisent le développement des éruptions tuberculeuses et furonculaires.

Quand les symptômes inflammatoires de la mentagre sont tombés, il reste souvent des noyaux sous-cutanés, indolents ou peu douloureux, qui réclament l'emploi des bains locaux, des lotions résolutives, des cataplasmes sur lesquels on étend une couche légère de la pommade ci-dessous :

Axonge.	30 grammes.
Iodure de plomb. } Extrait de ciguë. }	1 —

C'est aussi dans ces cas que les douches de vapeur peuvent rendre d'utiles services.

Tel est le traitement local de la mentagre parasitaire. Ce traitement suffit dans le plus grand nombre des cas. Cependant, il y a toujours avantage à associer à ce traitement les soins hygiéniques et quelques moyens internes.

On recommandera le repos des organes malades, sinon l'interdiction absolue de la parole, du moins de parler le moins possible, et de se nourrir d'aliments qui n'exigent que peu ou point d'efforts de mastication.

Les grands bains de son ou d'amidon tièdes, avec recommandation de plonger le bas de la figure dans le bain ; les légers laxatifs, l'eau de Sedlitz, l'huile de ricin tous les trois ou quatre jours, à petites doses, sont les moyens qui ne peuvent que hâter la guérison de la mentagre.

Mentagres artificielles. Le traitement des mentagres artificielles est des plus simples. On combat la dermite pustuleuse par des lotions émollientes et résolutives, par des cataplasmes de riz ou d'amidon, des bains locaux d'eau de son ou d'eau de pavot, et bientôt l'éruption disparaît ; mais elle ne tarde pas à reparaître si le malade se trouve exposé de nouveau aux causes qui l'ont une première fois déterminée. C'est donc uniquement à rechercher la cause de la mentagre qu'il faut appliquer tous ses soins. Ici plus que jamais il est vrai de dire : *Sublata causa tollitur effectus.*

Si la mentagre dépend d'un coryza chronique, si elle est occasionnée par le contact du produit plus ou moins irritant de la sécrétion catarrhale avec la lèvre supérieure, il importe avant tout de guérir le coryza par l'emploi des balsamiques, des sulfureux, des injections dans les narines d'eau saturnée, de solution très-étendue de sulfate de cuivre ou de zinc, etc. Est-il nécessaire de dire que la mentagre traumatique, occasionnée par un rasoir ébréché ou par une rasure à rebrousse-poil, par un pinceau trop dur ou un savon trop irritant, commande impérieusement la suspension du rasoir pendant quelques jours, et des soins de toilette appropriés à l'état de la face.

Il en est de même des mentagres professionnelles qui obligent souvent toutes les personnes qui en sont atteintes à changer de profession (brossiers, cardeurs de matelas, commis de nouveautés, balayeurs des docks, etc.). Toutefois, il ne faut pas l'oublier, les mentagres artificielles sont souvent entretenues par une disposition constitutionnelle, et doivent alors être traitées comme la mentagre arthritique.

Dans nos hôpitaux, la mentagre est quelquefois simulée, provoquée à dessein dans le but de prolonger le séjour à l'hôpital. On ne saurait, dans ce cas, user de trop de surveillance pour démasquer la ruse du prétendu malade.

La mentagre cadique disparaît d'elle-même dès qu'on cesse l'emploi de l'huile de cade.

Mentagre ou sycosis arthritique. C'est l'espèce la plus sérieuse et la plus rebelle aux agents thérapeutiques. Elle réclame toute l'attention du praticien, et souvent exige de sa part une très-grande expérience pour la direction du traitement.

On doit, pour obtenir la guérison définitive du sycosis arthritique, savoir combiner le traitement local avec le traitement général. Si la mentagre est récente, on prescrit des lotions émollientes, sédatives, résolutives, des applications de cataplasmes de fécule de pommes de terre, de riz, d'amidon ; des onctions avec la pommade au précipité blanc, au turbith, au sulfhydrate de chaux dans de faibles proportions, ou avec le blanc de baleine, le beurre de cacao, additionnés d'une plus ou moins forte proportion de glycérine, ou mieux d'huile d'amande douce. Des applications tous les deux ou trois jours d'huile de cade saponinée ou de goudron saponiné exercent parfois une influence favorable sur le sycosis. On a proposé aussi les poudres absorbantes d'amidon, de riz, de sous-nitrate de bismuth, etc., mais elles réussissent beaucoup moins bien ici que dans l'eczéma et l'impétigo, qui sont des affections cutanées sécrétantes.

Les douches de vapeur, celles d'eaux minérales pulverisées de Saint-Gervais, de Saint-Christau, de Royat ont été conseillées, mais la vérité est que dans le plus grand nombre des cas elles échouent.

Il faut recommander au malade de ne pas se servir du rasoir, et de couper les poils, sur les parties atteintes, à plusieurs millimètres de la peau.

Quelques prescriptions hygiéniques ne sont pas sans utilité. On recommande au malade de soustraire la partie affectée au contact de l'air, d'éviter les savons, les cosmétiques, etc.

A ce traitement local il faut joindre l'emploi des alcalins à l'intérieur, du bicarbonate de soude à la dose de un à trois grammes chaque jour, en dissolution dans une tisane amère ou dans l'eau de goudron. On prescrit de couper le vin aux repas avec l'eau de Vichy. On ordonne enfin quelques boissons diurétiques et de légers laxatifs, comme un verre d'eau de Sedlitz ou de Pullna tous les trois ou quatre jours.

Les bains entiers sont utiles. Nous prescrivons habituellement deux bains par semaine, et de préférence des bains de son avec addition de 60 à 80 grammes de carbonate de soude.

Le régime alimentaire ne doit pas être négligé. On recommande de préférence les viandes blanches et les légumes herbacés cuits, les œufs frais, le laitage. Le malade doit s'abstenir de salaisons, de gros gibier, de poisson de mer, de coquillages, de vin pur et de café.

Mais, malgré tous ces soins et toutes ces sévérités dans le régime, on ne voit que trop souvent le sycosis résister et se perpétuer pendant des mois entiers ; c'est alors qu'il faut recourir à l'épilation, qui réussit d'autant mieux que l'affection est plus ancienne. A cette période, le poil, plus ou moins altéré dans sa structure, est une épine, et le mal ne cède que quand cette épine a été extraite par la pince. Une seule épilation suffit souvent à guérir des mentagres fort anciennes ; mais il ne faut pas craindre d'y revenir plusieurs fois, si le mal récidive.

Le sycosis arthritique est souvent lié, comme du reste toutes les autres affections cutanées d'origine arthritique, à des troubles du côté des organes digestifs, et il n'est pas rare de voir, après la guérison du sycosis de la lèvre supérieure, reparaître une gastralgie ou une dyspepsie dont la disparition avait coïncidé avec

l'éruption du sycosis. Dans ces cas, il faut suspendre momentanément les alcalins et combattre l'affection stomacale par le sulfate de quinine ou par l'emploi de la pepsine, de la diastase, de la bière de malt, qui agissent sur les phénomènes chimiques de la digestion, ou encore par la noix vomique, qui agit plus spécialement sur les phénomènes mécaniques. Beaucoup de médecins ne manquent pas de recourir, en pareille occurrence, aux préparations arsénicales qui, si elles font cesser les troubles de l'estomac, font reparaître le sycosis et ne guérissent un symptôme de la maladie qu'en en aggravant un autre. Selon moi, l'arsenic est ici tout à fait contre-indiqué. Il n'y a pas de sycosis arthritique qui puisse résister à l'emploi simultané et sagement combiné de l'épilation, des alcalins et du régime diététique.

Sycosis composés. Ce sont ordinairement des scrofulides ou des syphilides pustulo-tuberculeuses. La médication sera donc antiscrofuleuse dans le premier cas, antisyphilitique dans le deuxième, et dans l'un et l'autre appropriée à la forme morbide de l'affection, et au rang qu'elle occupe dans l'évolution constitutionnelle dont elle fait partie (*voy.* SCROFULIDES et SYPHILIDES PUSTULO-CRUSTACÉES).

BAZIN.

MENTAGROPHYTE. Parasite de la mentagre (*voy.* MENTAGRE). D.

MENTALE (SOUS-) [ARTÈRE]. *Voy.* MAXILLAIRE INTERNE (Artère).

MENTEL (JACQUES), né en 1597 à Château-Thierry, mort à Paris en 1671, descendait, dit-on, ou plutôt aimait-il à le répéter, de la famille de l'imprimeur strasbourgeois qui a longtemps disputé à Gutenberg l'honneur de l'invention de l'imprimerie. Jacques Mentel fit ses études médicales à Paris, où il passa pour un anatomiste habile.

On lui doit, d'après Hénault, d'avoir trouvé en 1629 le réservoir du chyle, en disséquant un chien. Docteur en 1632, il fut professeur de chirurgie, puis occupa en 1647 la chaire d'anatomie. On a de lui, outre plusieurs ouvrages sur la philosophie, *Epistola ad Pecquetum de nova illius chyli secedentis a lactibus receptaculis notatione,* Paris, 1651, in-4°.

DUREAU.

MENTHE. § I. **Botanique.** *Mentha.* L. Genre de plantes appartenant à la famille des Labiées. Ce genre, établi par Linné, dans ses limites généralement admises aujourd'hui par la plupart des botanistes, est caractérisé de la manière suivante :

Calice campanulé ou tubuleux, quinquidenté, égal ou à peine bilabié. Corolle à limbe presque égal, quadrifide, à division supérieure plus large, presque entière ou émarginée. Quatre étamines égales, dressées, distantes, à filaments nus et glabres, à anthères formées de deux loges parallèles. Quatre achaines secs et lisses.

Les menthes sont des plantes herbacées, à feuilles opposées, comme toutes celles des Labiées, à fleurs groupées en cymes souvent très-fournies, disposées à l'aisselle de feuilles florales opposées, de telle façon que les deux cymes placées ainsi à la même hauteur forment par leur rapprochement une sorte de faux verticille. Ces sortes de verticilles sont tantôt assez distantes et bien séparées par de grandes feuilles florales ; d'autres fois plus rapprochées et placées à l'aisselle de petites bractées, de manière à ce qu'elles figurent une sorte d'épi terminal.

Il est assez difficile de distinguer les diverses espèces de menthe, ces plantes passant de l'une à l'autre par des nuances souvent insensibles ; aussi les auteurs

ont-ils beaucoup varié dans le nombre d'espèces qu'ils ont admises ; les uns les multipliant outre mesure, la plupart, au contraire, les réduisant à un petit nombre. Toutes ces espèces ont des propriétés analogues, de telle sorte qu'on peut, à la rigueur, les substituer les unes aux autres et qu'il faudrait les citer toutes, si l'on voulait énumérer celles qui ont un usage médical. Nous n'indiquerons que les plus importantes.

I. Tout d'abord celles dont le calice est régulier, non divisé en deux lèvres :

1° La *Menthe sylvestre* ou *sauvage* (*Mentha sylvestris* L.) croît très-abondamment sur le bord des ruisseaux, en France, dans presque toute l'Europe et dans l'Asie moyenne et septentrionale. Ses tiges dressées, hautes de 4 à 8 décimètres, sont pubescentes et cotonneuses, et portent des feuilles presque sessiles, ovales, lancéolées ou oblongues, pubescentes en dessus, recouvertes en dessous d'un tomentum blanchâtre ; les fleurs sont en épis cylindriques entremêlés de bractées très-étroites, linéaires subulées : elles sont d'un rose clair ou blanches. Cette espèce a les propriétés générales des menthes avec un peu plus d'astringence que les autres. Sa saveur est légèrement amère.

2° La *Menthe à feuilles rondes* (*Mentha rotundifolia* L.) qu'on appelle aussi *Menthe simple*, *Menthastre*, *Menthe de cimetière*. Cette espèce, voisine de la précédente, s'en distingue par ses feuilles ovales orbiculaires, arrondies au sommet qui est mucroné. Les fleurs sont en épis cylindriques aigus, entremêlées de bractées ovales lancéolées, munies de poils raides et courts et non allongés et mous comme dans la *Menthe sylvestre*.

Le *Menthastre* a une saveur amère, âcre et astringente. Tournefort le dit bon contre les vapeurs. On lui attribue aussi une action efficace contre les sciatiques, lorsque, après l'avoir pilé on l'applique sur la partie douloureuse : il amène alors des phlyctènes « remplies, disait-on jadis, d'une sérosité nuisible. » Ses propriétés sont celles de la menthe poivrée, mais à un moindre degré.

3° La *Menthe verte* (*Mentha viridis* L.) a, comme la plupart de ces espèces, des variétés nombreuses. La forme la plus connue est la *Menthe verte glabre*, dont les feuilles presque sessiles, non bosselées, étroitement lancéolées et aiguës, sont vertes, glabres, ordinairement planes et simplement dentées. Les fleurs sont roses ou violacées.

C'est une des espèces qui a l'odeur la plus pénétrante. Sa saveur est âcre et aromatique, et ses propriétés se rapprochent beaucoup de celles de la menthe poivrée.

4° La *Menthe poivrée* (*Mentha piperita* L.) est peut-être spontanée dans l'Europe septentrionale. On la cultive dans les jardins de toute l'Europe, de l'Asie moyenne, des Indes, de l'Égypte et jusqu'en Amérique, tant aux États-Unis que dans l'Amérique méridionale. Elle s'échappe assez souvent des cultures et paraît alors spontanée.

Sa tige ascendante, de couleur rougeâtre porte des feuilles pétiolées, ovales oblongues, aiguës, dentées en scie sur les bords, glabres, ou plus rarement presque velues, de couleur vert foncé. Les fleurs sont de couleur pourpre rougeâtre, disposées en épis courts, obtus, interrompus à la base.

La saveur de la *menthe poivrée* est très-aromatique et piquante, et laisse dans la bouche une sensation de fraîcheur très-agréable ; c'est la plus employée de toutes les menthes. On la cultive avec soin pour les usages de la pharmacie, particulièrement dans certaines régions de l'Angleterre.

5° La *Menthe aquatique* (*Mentha aquatica* L.) se distingue de la *Menthe*

poivrée par ses glomérules de fleurs, dont les supérieurs sont disposés en un gros capitule globuleux ou ovale, tandis que les inférieurs sont écartés et munis à leur base de deux feuilles florales plus longues qu'eux. Les feuilles ordinaires sont pétiolées, comme dans le *Mentha piperita*, ovales ou lancéolées, dentées en scie sur leurs bords.

Cette espèce croît sur le bord des ruisseaux. Une de ses variétés, *Mentha aquatica glabrata* ε Bentham, qui se distingue par ses feuilles tout à fait glabres et par ses glomérules supérieurs rapprochés en épis ovales ou oblongs, a été décrite par quelques auteurs sous le nom de *Mentha citrata* Ehrh. Elle a une odeur très-agréable qui rappelle celle du citron. On la trouve dans quelques points de l'Angleterre et aussi sur le revers oriental des Vosges.

Dans les espèces précédentes, les verticilles sont rapprochés en épi terminal plus ou moins allongé et parfois interrompu à la base. Dans les espèces suivantes, les glomérules sont tous placés à l'aisselle de grandes bractées, semblables aux feuilles ordinaires, distantes les unes des autres, et dont les supérieures forment un faisceau tout à fait dépourvu de fleurs. Le type est :

6° La *Menthe des champs* (*Mentha arvensis* L.), plante extrêmement répandue dans les forêts ombragées, et dans les stations humides de l'Europe et de l'Asie moyennes et septentrionales, plus rare dans la région méditerranéenne. M. Bentham, dans ses *Labiées* et dans le *Prodromus* de de Candolle, regardant cette espèce comme très-polymorphe, y rattache le *Mentha sativa* L. et le *Mentha gentilis* L., que beaucoup d'auteurs regardent comme distinctes, et donne comme diagnose de l'espèce ainsi étendue : feuilles pétiolées, ovales ou oblongües, tantôt arrondies, tantôt cordiformes à la base ; feuilles florales toutes conformes, dépassant en longueur les glomérules globuleux, multiflores, écartés les uns des autres, formés de fleurs à calice tubuleux ou globuleux, campanulé, dressé, à dents lancéolées subulées.

La variété *vulgaris* qui est le *Mentha arvensis* L., et de la plupart des auteurs, se distingue par son calice campanulé, court, presque aussi large que long, à dents courtes triangulaires aiguës. Elle est très-commune dans les champs, où elle épanouit ses fleurs roses en juillet et août.

La variété cultivée (*Mentha sativa* L.) a des calices oblongs, sub-cylindriques, à dents lancéolées subulées, dressées. Ses feuilles d'un vert gai sont plus ou moins velues. Les fleurs sont assez grandes, rosées, et s'ouvrent en août et septembre. Elle est moins commune que la précédente et vient aux bords des eaux.

Enfin, la troisième forme qui nous intéresse est le *Mentha gentilis* L., qu'on a nommé *Baume des jardins*, *Menthe baume*, *Menthe des jardins*, *Herbe du cœur*. Elle se distingue surtout par ses glomérules plumeux avant l'anthèse et par ses feuilles florales sessiles.

On fait grand usage du *Mentha gentilis* L. et du *Mentha sativa* L., non-seulement comme plantes médicinales, mais aussi comme condiment et assaisonnement.

La plupart des espèces que nous venons de passer en revue présentent, nous l'avons vu, des variétés nombreuses. Parmi ces variétés, un certain nombre sont caractérisées par le plissement ou les ondulations des bords de la feuille et par l'allongement considérable des dents de cette feuille, qui devient alors ce qu'on appelle *crépue*. Il en résulte, en même temps, un développement plus considérable des glandes qui contiennent l'huile essentielle, et, par conséquent, une plus grande valeur au point de vue des propriétés. Ce qu'on a appelé la *Menthe*

crépue, et qu'on a longtemps regardé comme une espèce spéciale et distincte, n'est autre chose que cette forme crèpue de diverses espèces que nous énumérons ici brièvement :

a. *Mentha arvensis var. θ crispa*, Bentham, qui est le *Mentha sativa*, Nees-von Esenb. et le *Mentha crispa* de divers auteurs.

b. *Mentha aquatica var. γ crispa* Bentham, qui est le *Mentha crispa* L.

c. *Mentha viridis var. γ crispa* Bentham, qui est le *Mentha crispata* Schrad.

d. *Mentha sylvestris var. γ* Bentham, qui est le *Mentha undulata* Willd., *Mentha crispa* Ten.

Parmi ces diverses formes il en est une cependant, qui a été plus spécialement appelée *Menthe crépue ;* c'est le *Mentha aquatica crispa*, que Valérius Corda désignait déjà, dans la première moitié du seizième siècle, sous le nom de *Mentha crispa* et que Linnée et, après lui, bien des botanistes ont décrit sous le même nom.

II. La section du genre *Menthe*, qu'on a appelée *Pulegium* et qu'on a quelquefois distinguée sous ce nom comme un genre spécial, est caractérisée par la forme du calice qui est bilabié et qui est en même temps velu à la gorge. Le type de cette section est :

7° Le *Mentha Pulegium* L. (*Pulegium vulgare* Mill.) qu'on nomme *Pouliot vulgaire*, *Menthe Pouliot*. Ses tiges, couchées ou radicantes à la base, assez épaisses, rameuses et pubescentes, portent des feuilles elliptiques obtuses, atténuées à la base en un court pétiole, pourvues de dentelures très-petites et écartées. Les fleurs, roses ou lilacées, sont disposées en verticilles épais, qui occupent une grande partie de la longueur des tiges.

Le *Pouliot* a une odeur très-pénétrante, une saveur âcre et amère. On a supposé que son nom de *Pulegium* venait de la propriété qu'il aurait de chasser les puces : *Sic Latinis dictum a pulicibus, quos nidore fugat et necat* (Lobel, *Adversaria*, 214). Haller le cite comme un emménagogue très-efficace. Il écrit à Gouan, en 1778, que c'est là le plus puissant et le plus fidèle emménagogue, à la dose de quelques poignées, mises à digérer au soleil dans le vin blanc avec deux onces de safran de mars. Il ajoute cette observation : *Nunquam fefellit.* Gouan dit avoir vérifié cette propriété (Gouan, *Botanique et matière medicale*, 238).

Diverses espèces de menthe ont été connues et utilisées par les médecins de l'antiquité. On rapporte au *Mentha Pulegium* le Γλήχων d'Hippocrate et de Dioscoride ; au *Mentha sativa*, le Μίνθα d'Hippocrate et de Théophraste ; enfin au *Mentha sylvestris*, le Σισύμβριον de Théophraste et de Dioscoride.

On comprenait autrefois dans le genre *Mentha* un certain nombre d'espèces qui sont maintenant passées dans des genres voisins. Telles sont :

1° Le *Preslia Cervina* Fresen. (*Mentha Cervina* L.), qui se distingue facilement des menthes par son calice à quatre dents concaves et aristées au-dessus du sommet. Cette plante de 15 à 40 centimètres, à tiges couchées, croît dans les lieux humides de la région méditerranéenne. Elle a des propriétés qui rappellent celle du Pouliot. Au dire de Lobel, elle était même prescrite de préférence à ce dernier par les professeurs de l'École de médecine de Montpellier.

2° Le *Dysophylla Auricularia* Blume (*Mentha Auricularia* L.). Cette espèce des Indes orientales, de Java, des Moluques et des Philippines était employée d'après Rumphius, qui lui donne le nom de *Majana fœtida*, contre la surdité et aussi comme résolutive (Rumphius, *Herb. Ambon.*, VI, 41, tab. XVI, f. 2).

3° Le *Geniosporum prostratum* Benth. (*Mentha ocimoides* Lam.), qui, d'après

Commerson porte à Pondichéry le nom vulgaire de *Nagel-Nagai* et passe pour fébrifuge.

Enfin on a donné le nom de Menthe à une plante odorante d'une famille autre que celle des Labiées ; le *Balsamita suaveolens* L., du groupe des Synanthérées, qu'on appelle vulgairement *Menthe Coq*, ou encore *Menthe à bouquets*, *Menthe Notre-Dame*. PLANCHON.

LINNÉE. *Genera*, n° 291. — BENTHAM. *Labiat.* 168 et in *Prodromus de de Candolle*, XII, p. 164. — LAMARCK. *Dict. Encyclop.*, IV, 102. — ENDLICHER. *Genera Plant.*, 3594. — GRENIER ET GODRON. *Flore de France.* II, 648. — HIPPOCRATE. *Morb. Mulier.*, I, 609 et *Affect.*, 525. — — THÉOPHRASTE. *Histor. Plant.*, II, 5. — DIOSCORIDE. *Mat. Médic.*, lib. II, cap. 153 et lib. III, cap. 36. — LOBEL. *Adversaria*, 214 et 218. — MÉRAT ET DE LENS. *Dict. Mat. Medic.*, IV. 325. — BERG (Otto) et SCHMIDT. *Darstellung und Beschreibung der offizinellen Gewächse*, XXIII, c. et d. — GUIBOURT. *Drog. simples*, 6e édit., II, 457. PL.

§ II. **Emploi médical.** Le genre MENTHE contient un grand nombre d'espèces douées de propriétés médicales similaires, et qui peuvent en conséquence être substituées l'une à l'autre. Toutefois il en est une qui est généralement adoptée de préférence à cause de la finesse et de la richesse de son parfum ; c'est la MENTHE POIVRÉE que l'on peut considérer comme l'espèce officinale, et que, en conséquence, nous aurons particulièrement en vue dans le cours de cet article. — Parties usitées : Sommités fleuries et feuilles.

MENTHE POIVRÉE. *Menthe anglaise*, angl. *peppermint*, all. *Pfeiffer Münze.* Les feuilles de cette plante, qu'on emploie presque toujours sèches, se récoltent en juillet, un peu avant la floraison. Séchées rapidement et avec soin, elles conservent une partie de leur couleur et de leur odeur ; ce sont celles que l'on distille dans les pharmacies. Il faut rejeter cette plante sèche, si l'odeur et la saveur sont équivoques ou faibles, si les épis ne sont plus rouges ni les feuilles vertes. (Cazin.)

PHARMACOLOGIE. La menthe poivrée a une odeur balsamique *sui generis*, fraîche, pénétrante, expansive ; une saveur poivrée, légèrement camphrée, chaude d'abord, et laissant ensuite dans la bouche une sensation de froid.

Elle contient un principe amer, une matière résineuse, du tannin, et une huile essentielle qui en est le principe le plus intéressant et le plus actif.

L'*essence de menthe poivrée* contient au moins, d'après Guibourt, trois principes immédiats . un *élæoptène* ou essence liquide ; un *stéraoptène* ou essence solide et cristallisable ; une huile grasse susceptible de rancir. En la rectifiant avec de l'eau, on en sépare l'huile grasse et une partie du stéaroptène. On en retire alors une essence très-fluide, incolore, légère, du goût le plus pur, d'une pesanteur spécifique de 0,899, bouillant à 190°, composé de $C^{20}H^{20}O^{2}$. Gaubius et Proust avaient cru y reconnaître du camphre ; mais le produit supposé tel est considéré aujourd'hui comme un *menthène*, $C^{20}H^{18}$; on l'obtient en beaux cristaux blancs, diaphanes, prismatiques, dans la rectification lente de l'essence ; il se dépose aussi à la longue dans l'eau distillée de menthe. Il résulte de la cristallisation du stéaroptène combiné avec un peu d'eau : $C^{20}H^{18} + 2HO$ (Walter. — Guibourt).

Par son exposition à l'air, et même sans cela, en vieillissant, l'essence de menthe jaunit et s'épaissit ; elle s'est résinifiée en partie en s'oxydant, et a perdu alors considérablement de ses propriétés.

On cultive en grand, pour l'extraction de son essence, la menthe poivrée en différents pays, particulièrement en Angleterre et dans l'Amérique du Nord. Cette culture est depuis longtemps pratiquée en Chine, où l'on emploie beaucoup la

menthe et son essence; selon toute probabilité cette plante est donc originaire d'Asie et non d'Angleterre comme on l'a prétendu. Il n'en est pas moins vrai que c'est la fabrique anglaise qui produit la meilleure qualité d'essence de menthe. Cette supériorité est due aux soins excessifs apportés à la culture de la plante, et probablement aussi à des influences de terroir et de climat; le cru le plus estimé est celui de Mitcham, dans le comté de Surrey. L'essence d'Amérique est moins suave; celle de France laisse encore plus à désirer. Guibourt attribue le goût désagréable de l'essence française à la menthe crépue. Il y a donc là, pour notre pays un perfectionnement à poursuivre, et qu'il ne me paraît pas impossible d'atteindre; c'est ce que tend à démontrer M. Roze, qui a fondé une fabrique d'essence de menthe justement estimée.

La menthe poivrée fraîche donne, pour 50 kilogrammes, 93,50 à 123,50 grammes d'essence; la menthe desséchée donne, pour 10 kilogrammes, 74,90 à 99,60 (Piesse). Le rendement serait un peu moindre d'après M. L. Roze.

Formes pharmaceutiques et doses. A l'intérieur : Infusion : Feuilles sèches de menthe, 5 à 10 grammes pour un litre d'eau.

Eau distillée. 20 à 30 grammes pour aromatiser les potions; 60 à 100 grammes comme véhicule de potions cordiales, stimulantes, antispasmodiques, etc.

Alcoolat de menthe. Feuilles récentes de menthe poivrée, grammes 1000; alcool à 80°, 3000; eau distillée de menthe poivrée, 1000. Faites macérer pendant quatre jours, et distillez au bain-marie jusqu'à ce que vous ayez obtenu 2500 grammes d'*alcoolat de menthe.* On prépare ainsi les alcoolats de toutes les labiées (Codex). 1 à 4 et jusqu'à 20 grammes dans les potions cordiales, stomachiques, excitantes, antidiarrhéiques, etc.

Esprit de menthe anglaise. On trouve sous ce nom, dans le commerce de la parfumerie, et même dans quelques pharmacies, surtout dans les pharmacies anglaises, une dissolution d'essence de menthe anglaise dans l'alcool, dans des proportions très-variables. 2 à 3 volumes d'essence pour 100 d'alcool suffisent pour obtenir un bon produit, plus fort en saveur et en parfum, et plus actif que que l'alcoolat des pharmacies, auquel il pourrait être substitué dans plusieurs circonstances. Les parfumeurs et les pharmaciens anglais, pour satisfaire au goût de leurs compatriotes, préparent des dissolutions beaucoup plus concentrées, et l'une des officines anglaises de Paris élève les proportions jusqu'à 1 volume d'essence pour 7 d'alcool. Ces solutions concentrées sont ordinairement vendues sous le nom d'*essence of peppermint;* les solutions plus étendues portent les noms d'*esprit de menthe* ou d'*alcool de menthe.* Les unes et les autres servent vulgairement d'*eaux pour la bouche* après les repas. Pour dissoudre parfaitement l'essence de menthe, il faut employer de l'alcool à 95°.

On peut remonter l'alcoolat de menthe en y ajoutant un peu d'essence.

Essence de menthe. 5, 10, 15, 20 gouttes dans une potion. Si la potion est aqueuse, il est bon de verser d'abord les gouttes dans 1 à 4 grammes d'alcoolat de menthe; ce mélange se suspend et se divise mieux dans la potion. L'*essence of peppermint*, citée plus haut, convient très-bien pour *menther* une potion, ou plus simplement, soit un verre d'eau sucrée, soit une tasse d'infusion aromatique.

L'essence de menthe s'administre aussi sous forme d'*oleo-saccharure*, de *tablettes*, de *pastilles*. Les tablettes sont du double plus riches en essence que les pastilles, d'après notre Codex. Les *tablettes anglaises* sont beaucoup plus fortes que les nôtres.

Sirop de menthe poivrée. Eau distillée de menthe poivrée, 500; sucre, 950. Concassez le sucre et faites-le dissoudre à froid dans l'eau aromatique; filtrez au papier (Codex).

A l'*extérieur : Infusion* plus ou moins chargée, aqueuse ou vineuse, pour lotions, fomentations, injections, etc.

Pulpe, préparée avec les feuilles fraîches, pilées ou cuites, pour cataplasmes excitants, sur les tumeurs indolentes, les engorgements laiteux, les ulcères atoniques, ichoreux.

Poudre, employée autrefois à l'intérieur, en pilules, électuaire, ne sert plus qu'à l'extérieur pour application sur des plaies atoniques; elle entre dans la confection des sachets aromatiques.

Pommade : essence associée à l'axonge.

Teinture et alcoolature simples ou composées (avec d'autres plantes aromatiques) pour frictions toniques, résolutives, antalgiques, et pour applications vulnéraires.

La menthe entre dans les *espèces aromatiques* et l'*alcoolat vulnéraire* du Codex; elle manque dans l'alcoolat de mélisse composé (*eau des Carmes*) et dans les espèces vulnéraires (*thé suisse*) où elle aurait fort bien trouvé et justifié sa place. L'essence sert à fabriquer une liqueur de table, le *ratafia de menthe;* elle est admise dans la plupart des dentifrices, poudres et élixirs, dans quelques eaux de senteur, entre autres l'*eau de la reine de Hongrie* ou *esprit de romarin composé*, dans le *cachou de Bologne*, dans le parfum de certains savons.

Historique. La menthe est désignée sous le nom de Ἡδυοσμός (qui a bonne odeur) par Dioscoride; sous celui de Μίνθα, par Théophraste, que les Latins ont adopté, *mentha*, et que nous avons conservé. Parmi les diverses espèces mentionnées par Pline, il n'est pas question de la menthe poivrée; et Guibourt fait remarquer que les anciens botanistes du continent, tels que les frères Bauhin, Geoffroy, etc., n'en parlent pas non plus. Mais Guibourt dit l'avoir reconnue dans une collection de médicaments usuels en Chine, où elle est nommée *lin tsao*. De mon côté, j'ai eu en ma possession de l'essence de menthe préparée en Chine, qui avait tout à fait l'odeur de celle de menthe poivrée. L'absence de relations avec ce pays a laissé ignorer cette plante aux Grecs et aux Romains; reste la question de savoir si elle était également indigène dans les Iles Britanniques, ou si plutôt les Anglais ou quelque autre peuple navigateur ne l'ont pas importée de l'extrême Orient. Toujours est-il que les menthes connues des Grecs et des Latins, employées dans leur thérapeutique, y étaient réputées pour des propriétés analogues à celles qu'on leur reconnaît aujourd'hui. On trouve même, à ce sujet, dans Pline, à travers plusieurs suppositions ridicules, des indications entièrement conformes à celles de la pratique moderne. Les menthes sont au nombre des plantes auxquelles on a le plus souvent donné le nom de *Baumes*, sous lequel on les désigne encore dans les campagnes.

Action physiologique. La menthe possède au plus haut degré les propriétés toniques, stimulantes et antispasmodiques, des labiées les plus aromatiques. Les plus énergiques de ces propriétés sont dues à son huile essentielle, qui se comporte comme les stimulants diffusibles, et a été souvent comparée, sous ce rapport, à l'éther et au camphre. La comparaison, toutefois, est plus juste avec l'éther. L'opinion que les essences des labiées doivent leurs propriétés physiologiques et thérapeutiques en partie au camphre, doit être revisée; les stéaroptènes cristallisables de ces essences, le menthène par exemple, ainsi que nous l'avons

vu plus haut, ne semblent plus devoir être considérés chimiquement comme identiques à l'essence concrète du *Laurus camphora ;* leurs propriétés thérapeutiques restent encore plus différentes. D'un autre côté, si toutes les essences des labiées ont des propriétés thérapeutiques communes, chacune néanmoins a sa spécialité plus ou moins marquée; et la menthe, entre autres, répond à des indications que ne pourrait aussi bien remplir aucune autre labiée.

L'action de la menthe entière et celle de son essence ne sont pas tout à fait les mêmes. Le principe amer et le tannin donnent à la première des propriétés toniques, tandis que la seconde est plus franchement stimulante. C'est aussi à son essence que la menthe doit ses propriétés antispasmodiques, calmantes, anticatarrhales. Il n'est donc pas indifférent d'administrer telle ou telle préparation de cette plante, selon l'effet que l'on veut produire.

ACTION THÉRAPEUTIQUE. Lorsque la menthe est donnée à l'intérieur, sa première impression sur la muqueuse gastrique est bientôt suivie d'une action diffuse, résultat de l'absorption de ses éléments volatils, qui influence particulièrement le système nerveux et s'étend aussi à d'autres appareils organiques. Voyons d'abord ce que cette impression peut avoir de favorable à l'estomac et secondairement aux intestins.

La menthe est stomachique, carminative, anti-émétique ; elle calme les douleurs gastro-intestinales, et réprime les flux intestinaux ; nous avons donc en elle un médicament utile à opposer à d'assez nombreuses lésions fonctionnelles du tube digestif.

Son infusion théiforme, prise avant les repas, à la manière des amers, éveille l'appétence pour les aliments, et mieux encore après, rend leur digestion plus prompte et plus facile; aussi la prescrit-on tant contre l'anorexie que contre la dyspepsie atonique. Si à ce dernier état se joint la flatulence, la menthe donne à la tunique musculeuse la force de réagir contre les gaz incarcérés, justifiant l'épithète que lui donnaient les Romains, *mentha ructatrix*. Son essence s'allie très-bien à la magnésie, à la chaux, au bismuth, et joint ses propriétés carminatives aux propriétés absorbantes et antiacides de ces médicaments.

Cette même infusion, le sirop ou l'hydrolat de menthe réussissent souvent contre les nausées et les vomissements dus à diverses causes. Ainsi, tantôt une tasse d'infusion chaude de menthe, après les repas, préviendra le rejet des aliments que l'on observe, soit chez des sujets dyspeptiques, soit chez les enfants atteints de coqueluche ; tantôt l'édulcoration d'une potion purgative avec le sirop de menthe, en présence de mauvaises dispositions de l'estomac, empêchera cette potion d'être expulsée par le vomissement. Trousseau et Pidoux ont conseillé le sirop et l'hydrolat de menthe contre les vomissements des enfants pendant l'allaitement ou à la suite d'un sevrage prématuré, même contre ceux qui sont dus à un commencement de ramollissement de la muqueuse gastrique. Les mêmes moyens se recommandent contre les vomissements qui peuvent survenir à l'occasion de la dentition ; ils combattront en même temps la diarrhée et les tranchées si elles coexistent.

La menthe est l'un des meilleurs remèdes contre les douleurs d'estomac. Si prise par en haut elle ne calme pas celles de l'intestin, on peut avec avantage administrer en lavement l'infusion de cette plante. J'ai prescrit ces lavements avec succès contre la tympanite, souvent douloureuse et si fréquente dans la chlorose. De même les gastralgies qui accompagnent cette maladie s'amendent ordinairement par l'usage habituel du thé de menthe après les repas. Dans les

paroxysmes douloureux, l'essence est plus efficace. Celle-ci trouve encore son emploi dans les gastrodynies des goutteux, d'autant plus qu'il s'y joint un spasme flatulent que la menthe combat en même temps que la douleur. Cet état, offrant l'apparence d'une rétrocession goutteuse, était attaqué par Barthez à l'aide de l'eau distillée de menthe et de l'éther; Cazin dit avoir vérifié fréquemment les bons effets de cette médication. En parlant des névroses de la région de l'estomac n'oublions pas le hoquet, quoi qu'il soit plutôt un spasme du diaphragme; quelques gouttes d'essence de menthe poivrée sur du sucre ou dans une potion, le modèrent presque toujours et parfois le font cesser immédiatement.

Les mêmes moyens n'ont pas moins d'influence sur les entéralgies. Mais à côté de son influence sédative sur l'innervation intestinale, la menthe en exerce une autre, non moins remarquable, sur les sécrétions de l'intestin; elle les diminue sensiblement; elle est échauffante, selon l'expression vulgaire, et convient surtout aux diarrhées cholériformes, indication déjà notée par Pline (Lib. XX, cap. 52, 53). Boerhaave dit l'avoir employée avec succès contre la lienterie. Pendant les fréquentes épidémies de ce siècle, le thé de menthe a rendu d'incontestables services dans le traitement de la cholérine et même du choléra; Bierling, Trousseau et Pidoux en ont fait un juste éloge; je l'ai moi-même beaucoup employé et n'ai eu qu'à m'en applaudir, surtout dans la cholérine prémonitoire, dont il m'a paru souvent enrayer la transformation en choléra confirmé. Je formulerais ainsi mon opinion à cet égard : dans la cholérine, l'infusion de menthe poivrée, chaude, est la meilleure boisson à donner aux malades; elle est une des meilleures dans le choléra algide, mais mieux encore remontée par un peu d'alcool que pure. Il semble que ce médicament, par son action stimulante, tant locale que diffuse, excite, dans les capillaires intestinaux le ton nécessaire pour arrêter les phénomènes exosmotiques, dans l'organisme entier l'activité fonctionnelle qui donne la chaleur et fait la réaction.

Sur les organes respiratoires, il y aurait également deux parts à faire de l'action des préparations de menthe: l'une pour les phénomènes d'innervation, l'autre pour les actes sécrétoires. Comme agent stimulant, antispasmodique, la menthe peut vaincre l'élément nerveux de certaines dyspnées. Le mentastrum, *mentha tomentosa*, est très-efficace dans l'orthopnée, dit Pline. Il prétend aussi que le suc de menthe, étant pris au moment des luttes de la parole, donne de l'éclat à la voix. Au milieu des divagations de cet auteur, il y a là deux affirmations qui ne sont pas sans quelque fondement. Le concours, souvent invoqué, de l'hydrolat, de l'alcoolat, du sirop de menthe, dans les médications opposées aux névroses respiratoires, contribue bien quelque peu aux effets obtenues. Ainsi, par exemple, je donne souvent l'hydrolat de menthe pour véhicule ou le sirop comme édulcorant à la teinture de lobélie que j'administre aux asthmatiques, et je crois que les deux médicaments s'aident l'un l'autre. Les mêmes adjuvants s'allient très-bien au bromure de potassium, d'autant plus que la menthe corrige le goût désagréable de ce sel. J'ai conseillé l'éther contre l'aphonie nerveuse (*Bull. de thér.*, 1852, t. XLII); je lui associe dans une potion les eaux distillées de menthe et de mélisse, les sirops de menthe ou de fleurs d'oranger; et je crois que ces essences contribuent avec l'éther à stimuler les nerfs laryngés. Beaucoup de chanteurs boivent au moment d'entrer en scène un verre de xérès ou de madère; il ne serait pas sans intérêt d'expérimenter si l'alcoolat ou l'esprit de menthe ne donneraient pas plus d'éclat à leur voix. Néanmoins les auteurs se sont peu préoccupés de l'utilité de la menthe poivrée dans le traitement des affections nerveuses des

voies aériennes, tandis qu'ils y ont spécialement préconisé la menthe pouliot; plus loin, en traitant de cette dernière plante, nous verrons si elle justifie cette préférence.

Sur la muqueuse bronchique, comme sur la muqueuse intestinale, comme sur toutes les muqueuses, les substances aromatiques diminuent les sécrétions; la menthe, si puissante par son essence, n'y pouvait faire exception, et conséquemment est anticatarrhale. En stimulant les fibres lisses des bronches, elle provoque l'expulsion du mucus en excès, dont elle modère d'un autre côté l'exhalation. Ce serait, comme l'a dit Chamberet (*Flore médicale*) un moyen à essayer contre les catarrhes muqueux, persistant chez les constitutions froides et apathiques.

J'ai employé simultanément l'infusion de feuilles de menthe, parfois mélangées avec celles de mélisse, en boisson et en injections contre le catarrhe utérin plus ou moins compliqué de vaginisme, avec le double avantage de modifier la leucorrhée et l'état spasmodique des parties.

Les propriétés nervines et antispasmodiques de la menthe sont particulièrement mises à profit dans diverses affections ou simples troubles du système nerveux. En vertu de son activité supérieure et plus prompte, l'essence alors ou ses diverses préparations seront souvent préférables à la plante entière. Quoique les unes et les autres soient mieux indiquées dans les états de dépression que dans ceux d'excitation nerveuse, elles le sont encore cependant lorsque cette excitation, sous forme d'éréthisme, de spasme, d'ataxie, dépend plutôt de faiblesse, d'appauvrissement organique que d'un processus irritatif ou inflammatoire. En d'autres termes, la menthe, plante chaude, comme disaient les anciens, convient à à certaines excitations nerveuses, non aux excitations circulatoires qui doivent même la contre-indiquer; agent névrosthénique, ainsi qu'on le dit aujourd'hui, elle se place là où il faut apaiser l'innervation tout en la fortifiant et en tonifiant en même temps les organes.

Elle se présente donc comme un cordial, qui, seul ou joint à d'autres, relève les forces dans les lypothymies, dans les syncopes; l'hydrolat et mieux encore l'alcoolat ou l'esprit de menthe poivrée se recommandent de préférence en pareil cas. Duval dit que l'essence de menthe en frictions sur les gencives est l'un des meilleurs moyens propres à tirer les malades d'un état de syncope (*Bull. de l'Acad. de méd.*, t. XIII). Cazin la donne dans les faiblesses à la dose de trois ou quatre gouttes sur un morceau de sucre ou en oléosaccharum, et la conseille également ainsi contre les affections soporeuses des vieillards.

Cette essence, en même temps qu'elle ranime l'influx nerveux, en apaise les désordres et en régularise les manifestations. Elle est utile contre les palpitations de cœur. Mérat et de Lens disent en avoir vu faire un emploi heureux dans les tremblements nerveux. Comme antispasmodique, on la prescrit contre l'hystérie; comme excitante, contre les paralysies; comme exhilarante, contre l'hypochondrie. Quoique cette dernière propriété ait été plutôt prêtée à la mélisse, elle aurait pu être attribuée davantage à la menthe, qui tout d'abord agit plus activement sur les troubles digestifs contribuant pour une bonne part chez les hypochondriaques aux inquiétudes de leur esprit; et qui ensuite exerce sur le cerveau une impression plus vive, traduite par des résultats plus positifs. S'il est en effet un médicament qui, par son influence sur l'innervation cérébrale, comme nous le verrons plus bas, mérite le nom de céphalique, toujours rapproché, dans les idées anciennes, de celui d'exhilarant, c'est bien certainement la menthe, et surtout son essence.

L'une et l'autre trouvent encore leur application, par suite des diverses propriétés que nous venons de leur reconnaître, dans le cours des phlegmasies et des fièvres, selon les éléments qui viennent les compliquer. Ainsi, les tisanes et les potions menthées sont parfaitement indiquées, à titre de moyens antispasmodiques, lorsque ces maladies affectent une forme nerveuse, dans la pneumonie et dans la fièvre typhoïde ataxiques, par exemple. Si l'adynamie prédomine, le thé de menthe a été justement conseillé comme moyen tonique et stimulant, pouvant en outre, comme antiseptique, empêcher la maladie de prendre ultérieurement le caractère putride. Ces idées anciennes concordent encore en bien des points avec les nôtres, et beaucoup de praticiens continuent à admettre avec faveur les substances aromatiques dans le traitement des fièvres marquées du cachet de la septicité. L'infusion de menthe est l'une des meilleures tisanes habituelles à prescrire dans le cours du typhus, maladie éminemment nerveuse et septique à la fois. On retrouve enfin son emploi, à un autre titre, dans les fièvres muqueuses et catarrhales, pour réprimer les exhalations excessives des membranes digestives et respiratoires, et pour combattre en même temps le fond d'adynamie de ces affections.

Si la menthe, comme nous venons de le rappeler, exerce une influence modératrice incontestable sur les sécrétions des muqueuses, son action sur d'autres fonctions sécrétoires ou excrétoires, également admise par divers auteurs, ne peut pas être acceptée sans examen.

Dioscoride attestait sa propriété antilaiteuse; Desbois (de Rochefort) y croyait. Linné, ayant remarqué qu'elle tarit la sécrétion lactée chez les vaches qui en mangent dans les pâturages, conseillait, pour obtenir le même effet chez les femmes, le cataplasme vineux de menthe sur les mamelles, l'huile essentielle en liniment sous les aisselles et à l'intérieur avec du sucre. Beaucoup d'auteurs ont partagé ces opinions, et recommandé en conséquence aux nouvelles accouchées et aux nourrices qui veulent faire passer leur lait, l'infusion de menthe en boisson et en fomentation sur les seins; mêmes moyens, et de plus applications des feuilles fraîches, en nature ou en cataplasmes, de l'huile essentielle (Gilibert), sur les engorgements laiteux, et pour prévenir ou pour combattre tous les accidents imputés à la diathèse et à la métastase laiteuses. Tout ceci paraît au moins fort exagéré. Il se peut que la menthe ait à cet égard quelque analogie avec le camphre employé aux mêmes usages, et, je crois, avec plus de succès ; mais encore faudrait-il des observations exactes, ce que l'on ne trouve nulle part, pour être fixé.

On a souvent répété aussi, depuis Dioscoride et Pline, que les feuilles de menthe empêchent le lait de cailler; ce qu'il y a de vrai, c'est qu'elles en retardent seulement la coagulation, comme l'ont reconnu Lœvis et vérifié Trousseau et Pidoux. Ce fait peut s'expliquer par l'entrave apportée par l'essence de menthe à la fermentation lactique, cause initiale de la séparation du lait en sérum et caillot.

On a attribué à cette plante des propriétés diurétiques et sudorifiques. *Calefacit et urinam ciet* (Hippocrate). Les essences en général, dans leur élimination partielle par les reins, les excitent et augmentent la sécrétion urinaire; le tannin contenu dans la menthe, peut aussi concourir à cette augmentation. Quant à l'action sudorifique, c'est encore ici l'essence qui, en se portant vers la peau, paraîtrait susceptible de la produire ; mais c'est l'infusion chaude qui détermine le mieux la diaphorèse, et il faut ainsi tenir compte de la température du liquide. Toutefois la menthe, par la vive stimulation qu'elle imprime aux systèmes nerveux

et circulatoire, peut réellement animer les sources de chaleur organique, et conséquemment être considérée comme un bon agent de refocillation générale et de réaction cutanée. L'infusion de menthe, surtout chaude, je le répète, ou l'alcoolat de menthe dans une autre infusion aromatique également chaude, sont donc des remèdes rationnels contre les phénomènes algides, tels que ceux du choléra et des fièvres pernicieuses. Ces remèdes peuvent encore rendre service dans les rhumatismes chroniques, dans la goutte atonique, où ils ont été d'ailleurs conseillés, et de même dans les cachexies avec tendance à des réfrigérations générales ou partielles, partout en un mot où l'on veut stimuler la caloricité, en provoquant une sorte de crise favorable vers la périphérie. La menthe, disent Mérat et de Lens, est la plus diffusible de nos plantes européennes, le végétal le plus chaud des climats froids.

Les auteurs accordent aussi aux diverses espèces de menthes la propriété emménagogue; mais je ne la reconnais, comme je l'ai fait pour la mélisse, que relative et indirecte; et je doute surtout de ce qu'avance Bodard au sujet de la menthe crépue, qui serait, d'après lui, tellement emménagogue, qu'elle aurait souvent causé des hémorrhagies utérines. Pline, dont, il est vrai, l'autorité est souvent contestable, avait prétendu au contraire que la menthe arrête le flux menstruel. Il n'y a de véritables emménagogues que ceux qui exercent une action élective et directe sur les ovaires et sur l'utérus ; aussi la liste en est-elle moins longue qu'on ne la trouve dans les auteurs. La menthe réussit mieux dans la dysménorrhée que dans l'aménorrhée. Elle agit contre l'état spasmodique et douloureux qui fait obstacle à l'éruption et au cours régulier des menstrues. Elle n'en convient pas moins à l'aménorrhée chlorotique, comme tonique et stimulant diffusible opposé à l'atonie générale au milieu de laquelle la fonction cataméniale s'est suspendue ; encore n'y fait-elle que prêter un concours à d'autres agents plus efficaces pour rétablir cette fonction. Mais que, au lieu de la faire intervenir contre une dysménorrhée nerveuse, on l'emploie contre une dysménorrhée congestive et chez des femmes pléthoriques, on prouvera tout simplement, si l'on provoque ainsi une hémorrhagie excessive, que l'on a méconnu son mode d'action et ses véritables indications.

La menthe poivrée peut aussi être employée à l'extérieur, en cataplasmes, dans les cas d'atonie de l'utérus, pour exciter dans cet organe la congestion menstruelle. Ces cataplasmes sont rubéfiants et presque vésicants. Ils agissent donc comme le feraient en pareille circonstance les cataplasmes sinapisés.

L'action de la menthe sur l'appareil génital de l'homme a été l'objet d'affirmations en sens contraire de la part de quelques notabilités de l'antiquité. Hippocrate a prétendu qu'elle est anaphrodisiaque, mais à la condition d'un usage continu. Aristote a émis le même avis. Pline cite le préjugé d'après lequel elle rendrait le sperme impropre à la fécondation, et dit qu'elle empêche les songes lascifs. Dioscoride et Galien soutiennent, en revanche, qu'elle excite le sens génésique. Chamberet (*Flore médicale*) rapporte que les Africains avalent quelques gouttes d'essence de menthe pour exciter l'appétit vénérien, et se montre lui-même assez disposé à admettre la propriété aphrodisiaque de la menthe. Trousseau et Pidoux, prévenus en faveur de la propriété opposée, par suite du principe camphré ou supposé tel existant dans cette plante, ont fait des expériences qui n'ont abouti qu'à un résultat négatif; ils n'ont pas, il est vrai, ajoutent-ils, rempli la condition exprimée par Hippocrate : *si quis eam* (*mentha*) *sæpè comedat*. Mais Cullen, qui fait observer avec raison que cette prétendue vertu ana-

phrodisiaque de la menthe chez l'homme serait incompatible avec sa propriété de stimuler l'utérus chez la femme, cite un exemple qui dément en tous points l'auteur grec : celui d'un homme qui, mangeant presque tous les jours des feuilles de menthe, ne ressentait néanmoins aucune diminution de l'appétit vénérien. Pour qui jugerait que la question en vaut la peine, il y aurait donc matière à de nouvelles observations.

Nous avons vu tout à l'heure dans la dysménorrhée, comme nous l'avions vu antérieurement pour les flux intestinaux, que la menthe, tout en réprimant ceux-ci et en facilitant le cours des règles, apaise les douleurs coexistantes, coliques intestinales ou utérines. Nous l'avons vue également au milieu de ses autres effets stomachiques, calmer la gastrodynie. Il importe donc à présent, d'autant que nous avons à en indiquer de nouvelles applications, d'insister davantage sur l'une des propriétés les plus remarquables de ce médicament, qu'il doit exclusivement à son huile essentielle : la propriété antalgique.

Disons tout d'abord que cette propriété appartient à un grand nombre d'huiles essentielles, et il serait intéressant d'en faire l'étude comparative sous ce rapport; mais ce n'est pas le lieu ici, et je ne dois m'en occuper qu'en ce qui concerne l'essence de menthe, qui la possède du reste à un haut degré.

Lorsque, après l'administration des préparations de menthe à l'intérieur, les douleurs siégeant dans les organes internes s'amendent ou se dissipent, on peut encore rester dans le doute sur la nature de ce résultat, le considérer comme secondaire, comme la conséquence de modifications générales dans les systèmes nerveux et circulatoire. Au milieu des effets complexes d'un médicament entré dans le système absorbant, il n'est pas toujours facile de faire à chacune de ses diverses propriétés la part qui lui revient. Mais lorsque l'effet est topique et instantané, tel, qu'il suit, par exemple, l'impression de l'essence de menthe sur la muqueuse gastrique hyperesthésiée ou sur un point névralgique extérieur, la cause en est évidemment dans l'action primitive, immédiate, de cette essence sur les nerfs sensitifs. Ce n'est pas seulement la diminution de la douleur, c'est sa cessation complète que l'on obtient en traitant par l'essence de menthe à l'extérieur les névralgies périphériques et superficielles. Cet effet remarquable se produit surtout pour les névralgies du crâne et de la face. Beaucoup de migraines, par exemple, qui ne sont autres que des névralgies temporales, frontales ou péricrâniennes, cèdent rapidement à l'application de tampons de ouate imbibés d'essence de menthe. Lorsque la douleur est généralisée, les tempes sont le lieu d'élection pour cette application. Il arrive souvent alors que la douleur, disparaissant sur le point où on l'a premièrement attaquée, fait explosion sur d'autres points ; mais en la poursuivant par le même moyen, on l'éteint successivement partout où elle se présente, et un calme absolu est bientôt obtenu. En promenant ainsi l'essence de menthe à la surface du crâne, on voit aussi survenir des sensations subjectives assez bizarres, qui ne sont pas sans bien-être, et que la plupart des individus traduisent par un allègement de la tête, un épanouissement du cerveau, d'où il leur semble que quelque chose s'envole, s'évapore, en emportant leur mal. L'évaporation de l'essence, en effet, contribue à ces sensations, comme elle contribue à l'apaisement de la douleur. Mais une sensation moins abstraite et digne encore d'être signalée, c'est l'éclaircissement de la vue, l'aiguisement, autrement dit, du sens visuel, d'autant plus prononcé que l'on a opéré plus près de la région péri-orbitaire ou sur elle-même, et que la céphalalgie s'est antérieurement appesantie sur les yeux, en les enveloppant d'une sorte de nuage. Tous les

sujets accusent ce phénomène, et il serait bon d'en prendre note pour appliquer l'essence de menthe aux traitements de divers affaiblissements de la vue. Les particules volatilisées de l'essence déterminent sur la conjonctive un picotement qui excite le globe oculaire et peut devenir momentanément douloureux; aussi lorsque, n'ayant pas besoin de cette excitation, on applique l'essence à proximité des yeux, faut-il recommander aux sujets de tenir les paupières fermées.

L'emploi de la menthe contre les céphalalgies nerveuses était connu dans l'antiquité. Pline dit du suc de cette plante : *illinitur et temporibus in capitis dolore* (lib. XX, cap. LIII). Cette indication est restée dans l'oubli ; et je ne l'ai retrouvée nulle part, jusqu'au jour où la *Revue de thérapeutique médico-chirurgicale* (nº du 1er octobre 1871) donna un extrait du *Lancet*, dans lequel un correspondant (non nommé) disait avoir appris en Chine et vérifié lui-même l'utilité de l'essence de menthe poivrée contre les névralgies de la face. Toutefois, antérieurement ce remède était connu à Paris, où un indigène du Céleste-Empire vendait à fort haut prix de tout petits flacons d'une panacée contre la migraine qui n'était autre que de l'essence de menthe. Je connaissais depuis longtemps et j'avais aussi utilisé les propriétés antinévralgiques de cette essence ; j'en ai fait venir de Chine, et j'ai même reçu une fois, au lieu d'essence de menthe, de l'essence de santal. Était-ce une fraude ou serait-ce que cette dernière essence serait aussi considérée par les Chinois comme antinévralgique? Je ne sais ; toujours est-il que j'ai dû m'en tenir aux essences d'Europe, et c'est avec elles que j'ai fait les nombreuses expériences qui me permettent de traiter la question dont il s'agit avec une certaine connaissance de cause.

Les névralgies intermusculaires et parenchymateuses ne cèdent pas aussi facilement; mais il en est de même avec l'opium, la belladone et les autres stupéfiants, avec lesquels il faut, pour réussir plus sûrement, poursuivre ces névralgies jusque dans leurs profondeurs. L'un des moyens employés dans ce but est l'injection hypodermique. L'essence de menthe introduite sous la peau, pure, ou en dissolution concentrée, produirait de l'inflammation et de la douleur ; on ne saurait y songer. Mais j'ai injecté l'eau distillée de menthe, seule ou additionnée d'un dixième d'alcoolat, et j'en ai retiré quelques effets antalgiques ; toutefois ce liquide trop peu menthé n'est généralement pas assez actif par lui-même, et je ne l'emploie que comme véhicule adjuvant des sels de morphine ou d'atropine.

L'essence de menthe réussit également contre les douleurs rhumatismales et goutteuses, mais pas aussi bien que contre les névralgies.

Ce produit est d'un prix élevé, qui nuira nécessairement à sa vulgarisation. Mais on peut encore en obtenir de bons résultats, en l'employant moins largement et seulement comme partie de mixtures, liniments, pommades, etc., à prescrire contre les douleurs externes. D'ailleurs l'alcoolat de menthe, l'esprit de menthe, et plus économiquement encore la teinture alcoolique de feuilles de menthe, peuvent être employés avec quelque succès en frictions, onctions, ou simples applications sur les parties endolories ; en y ajoutant du camphre, du chloroforme, du laudanum, on a, pour l'usage externe, des médicaments très-utiles contre divers genres de douleurs.

L'essence de menthe partage depuis longtemps avec l'essence de girofle, dans le cabinet des dentistes, le privilége de calmer les douleurs causées par les dents cariées ; l'une et l'autre entrent dans plusieurs remèdes antiodontalgiques.

Dans l'usage externe, la volatilité des essences concourt à leur action antalgique ; elle occasionne une réfrigération qui abaisse la sensibilité, et bénéficie

surtout aux parties dont la température est accrue par une congestion hyperémique ou inflammatoire. C'est ce qui a également lieu, et plus encore, pour les éthers, dont la volatilité est supérieure à celle des essences. Mais ces deux ordres de composés n'en ont pas moins une influence spéciale sur les nerfs sensitifs, à laquelle j'attribue la plus grande part dans la suspension de la douleur. Leur emploi interne, d'ailleurs, et leur passage dans les canaux circulatoires, où leur action antalgique se continue, tend à le prouver d'une manière incontestable. La diffusibilité de cette action calmante est remarquable dans l'essence de menthe ; nous l'avons vu atteindre des organes profonds endoloris, et notamment l'utérus. Son usage interne vient à l'appui de son emploi extérieur contre les névralgies. Dans la migraine, fait pathologique complexe où interviennent des troubles gastriques, de l'hyperémie cérébrale, des névralgies péricrâniennes, dans le cas plus simple de céphalée nerveuse, dans toutes les céphalalgies en général, l'essence de menthe à l'intérieur est encore utile ; et si, seule, elle est insuffisante, elle se combine avantageusement avec d'autres moyens. Ainsi : quelques gouttes dans la masse pilulaire d'un sel de quinine ou de caféine, ou mélangées avec la poudre de paullinia ; une potion menthée comme excipient d'un sel de morphine, du bromure de potassium, du chlorhydrate ou de l'acétate d'ammoniaque ; une cuillerée à café d'alcoolat de menthe dans une tasse de café noir.

La propriété anesthésique n'existe pas dans l'essence de menthe au même degré que la propriété antalgique. Elle supprime la douleur, mais non la sensibilité. Néanmoins elle abaisse un peu, elle émousse celle-ci, par une forte application ou par un contact prolongé. Je m'en suis quelquefois aperçu dans son emploi contre les névralgies superficielles. On peut tirer parti de cette propriété pour empêcher de percevoir la saveur désagréable d'un médicament. Les *pastilles de menthe anglaises*, très-énergiques, et dont on devrait préparer de semblables dans nos officines, peuvent servir dans ce but. Mais il ne faut pas méconnaître qu'il y a là un double effet ; anesthésie du sens gustatif, et développement d'une saveur très-forte qui couvre celle dont on veut s'épargner le désagrément. Lorsque l'on va prendre un breuvage déplaisant, il est donc logique d'user de la menthe au préalable plutôt qu'après avoir bu, comme on le fait communément.

Enfin le parfum de la menthe masque aussi peut-être plus qu'il ne détruit d'autres odeurs ; toujours est-il que c'est un des moyens le plus utilement employés pour corriger la fétidité de l'haleine, et notamment l'odeur fuligineuse qu'elle contracte après l'usage du tabac fumé.

Parasiticide comme toutes les huiles essentielles, celle de menthe a été indiquée contre la gale. Astier avait employé avec succès une infusion très-chargée de menthe poivrée en lotions, chez les galeux. Boullay a proposé de remplacer ce moyen par une pommade formée d'essence de menthe incorporée avec l'axonge. La décoction de mousse de Corse, dans laquelle on fait infuser une pincée de feuilles de menthe, est, d'après Cazin, l'un des meilleurs vermifuges pour les enfants. L'infusion de menthe seule peut, comme le dit ce médecin, servir à la fois à expulser les vers et à ranimer les forces chez les enfants faibles et languissants.

La menthe, par ses propriétés toniques et stimulantes, se rapproche de la lavande, également, mais plus spécialement conseillée contre les paralysies, les faiblesses musculaires et nerveuses. Elle se rapproche de l'oranger et plus encore de la mélisse par ses propriétés antispasmodiques ; tout autant que cette dernière,

elle mérite l'épithète de céphalique. Elle a de l'analogie, comme calmante et antalgique, avec le laurier-cerise; comme excitante diffusible, avec l'éther. Nous trouvons, dans ces rapprochements, des substances synergiques qui peuvent, ou se substituer l'une à l'autre, ou s'entr'aider en s'associant. Ainsi une teinture, composée de sommités de menthe et de lavande, constitue un moyen très-utile pour frictionner les membres affaiblis, atrophiés, froids, infiltrés; pour réveiller sur tout le corps la vigueur musculaire chez les sujets débilités. Les préparations de menthe s'unissent avantageusement à celles de mélisse, tant pour aiguiser le sens intellectuel que pour combattre les céphalalgies nerveuses. Le concours de plusieurs de ces substances constitue d'excellents médicaments antispasmodiques et calmants, et qui sont précieux dans les circonstances où l'on veut obtenir un effet prompt, vif, mais passager, sans faire intervenir des modificateurs plus énergiques et plus durables du système nerveux, tels que les opiacés, les solanées vireuses, etc., qui pourraient être d'ailleurs contre-indiqués. Voici une formule comme exemple : hydrolats de laurier-cerise, 10 grammes; de menthe, 30; de fleurs d'oranger, 30; de mélisse, 40; sirop d'éther, 30. Cette potion, prise à coups rapprochés, calme l'éréthisme nerveux, les troubles émotifs, les vapeurs, et porte ordinairement au sommeil.

Toutes les menthes possèdent des propriétés analogues, et peuvent au besoin être substituées l'une à l'autre. Après la menthe poivrée, celles que l'on emploie le plus sont la menthe crépue, la menthe aquatique, la menthe verte, la menthe sauvage, la menthe pouliot. Nous ne parlerons que de cette dernière, parce qu'on lui a attribué quelques propriétés spéciales.

La MENTHE POULIOT, *mentha pulegium*, a été ainsi nommée parce qu'on la croyait propre à chasser les puces (*pulex*) et d'autres insectes, comme pourraien le faire d'ailleurs d'autres plantes aromatiques. C'est elle que l'on a particulièrement recommandée, comme béchique et pectorale, contre les catarrhes laryngés et bronchiques; comme antispasmodique et calmante, contre l'asthme et la coqueluche. Elle passait aussi pour mieux favoriser l'expectoration et combattre l'engouement muqueux des voies aériennes. Mais rien ne prouve, ni même n'autorise à supposer qu'elle soit supérieure à la menthe poivrée, pour combattre les toux convulsives, les dyspnées, l'enrouement, l'aphonie; et comme anticatarrhale, elle n'agit pas mieux que le serpolet, l'hysope, le lierre terrestre, etc. Sa réputation d'emménagogue n'est pas mieux établie, d'autant plus que Haller, qui y a le plus contribué, l'unissait au fer, et devait probablement plutôt au métal qu'à la plante les effets de sa médication. On l'a vantée aussi contre la goutte, ce qui lui a valu le nom de *mentha podagraria*. Le pouliot, beaucoup moins usité de nos jours qu'il l'a été autrefois, était employé en infusion, et servait à préparer une eau distillée, *eau de pouliot;* un alcoolat, *esprit de pouliot;* on s'est aussi servi de son *huile essentielle*. Il a fait partie de plusieurs anciennes préparations : le *sirop d'armoise*, l'*eau hystérique*, l'*eau générale*, la *poudre chalybée*, etc. Il est encore estimé en Angleterre dans le traitement de la coqueluche et de quelques autres névroses; on y préconise une *eau antihystérique de Penny-royal*, qui est formée d'eau distillée de pouliot et d'une teinture de bryone composée.

Nous croyons devoir mentionner ici, à cause de l'un des noms anglais sous lequel elle est connue en Amérique, *menthe sauvage*, *herbe au cheval*, une plante de la famillle des urticées, l'*Ambroisia trifida*. Les fermiers s'en servent avec succès contre la salivation du cheval. Robertson, médecin de Harrods-Burgh, dit que depuis quarante ans il n'a pas employé autre chose que les feuilles vertes

de cette plante, en frictions et en tisane, contre la salivation mercurielle (Reveil, *Form. des méd. nouv.*). DELIOUX DE SAVIGNAC.

BIBLIOGRAPHIE. — D'ANDLA. *Epistola de natura et viribus menthæ*. Dordrecht, 1655. — LINNÉ. *Menthæ usus*. — Upsaliæ, 1767. — KNIGGE. *De mentha piperita commentatio botanico-medica*. Erlangæ, 1781. — NEES d'Esenbeck. *Sur la menthe poivrée*. In *Bull. des sc. méd. de Férussac*, t. I, p. 60. — MÉRAT et DE LENS *Dict. univ. de mat. méd.* — TROUSSEAU et PIDOUX. *Tr. de thérap. et de mat. méd.* — CAZIN (F.-J. et H.). *Traité des plantes médicinales indigènes*, 3e édit., 1868. — ROZE (L.). *La menthe poivrée, sa culture en France, ses produits*, etc Paris, 1868. — DELIOUX DE SAVIGNAC (J.). *L'essence de menthe et ses propriétés antalgiques* In *Bulletins de la Société de thérapeutique*. Paris, 1872. D. DE S.

MENTHÈNE. Hydrocarbure obtenu par Walter au moyen d'une triple distillation du menthol avec de l'anhydride phosphorique. Liqueur incolore, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool et dans l'éther; d'une odeur qui diffère de celle de la menthe. Formule : $C^{10}H^{18}$. D.

MENTHOL. Produit appelé en Angleterre *camphre de menthe* ($C^{10}H^{20}$), et qui est constitué par la partie solide de l'essence de menthe poivrée. C'est, suivant Oppenheim, un pseudo-alcool ou iso-alcool (hydrate d'hydrocarbure). Le menthol, débarrassé du sulfate de magnésium avec lequel il est mélangé à son arrivée du Japon, a la forme de prismes incolores ayant à un haut degré l'odeur et la saveur de menthe poivrée. Il est peu soluble dans l'eau, très-soluble dans l'alcool et l'éther.

Il existe plusieurs éthers de menthol (*voy.* ÉTHERS). D.

MENTON. *Voy.* FACE.

MENTON (STATION HIVERNALE DE). Dans le département des Alpes-Maritimes, dans l'arrondissement de Nice est un chef-lieu de canton, peuplé de 5,000 habitants et une rade foraine de la mer Méditerranée sur le golfe de Gênes à 8 kilomètres au nord-est de Monaco. Menton est un centre industriel et commercial assez important à cause surtout de la fabrication des huiles et des essences que la distillation retire des fleurs et des fruits que portent les citronniers, les orangers, les palmiers, les bigaradiers, les cédras, les myrtes et les autres plantes des pays chauds qui croissent en pleine terre dans les environs de la ville.

L'énumération des quelques plantes que nous venons de faire et qu'il nous eût été facile de rendre plus nombreuse, suffit pour préjuger la douceur et la constance du climat de la station qui nous occupe. Tous les médecins savent, en effet, que la flore d'un pays est un criterium presqu'aussi fidèle que le baromètre, le thermomètre, l'hygromètre et l'anémomètre, pour renseigner sur la valeur d'un poste hivernal sur lequel des renseignements ultérieurs ne sont pas encore connus.

La ville de Menton est séparée en deux parties distinctes qui ont chacune leur baie dont une vieille tour bâtie à l'extrémité d'un petit cap, forme le partage. La baie occidentale est abritée des vents de l'ouest par le cap Martin, promontoire bien boisé et suffisamment élevé pour préserver efficacement contre les trop grandes agitations de l'air. La baie orientale, où s'élèvent quelques beaux hôtels et quelques jolies villas, est une bande de terre resserrée entre la mer et la chaîne abrupte du Bress. C'est cette partie de la ville qui est le faubourg de Caravan, souvent appelé la serre chaude de Menton.

Les deux baies et le territoire qui entoure Menton sont importants à connaître,

car ils sont presque exclusivement habités par les étrangers qui viennent passer l'hiver dans ce point du littoral méditerranéen parfaitement défendu des vents du nord, du nord-est, et surtout du nord-ouest (mistral), par une agglomération semi-circulaire de montagnes, hautes de 1000 à 1100 mètres, souvent recouvertes de neige, très-rapprochées de la mer et profondément déchiquetées, qui circonscrivent à moitié la plaine au centre de laquelle on a construit la ville. Il résulte de la disposition de ces collines que les vents froids qui prennent naissance dans les Alpes liguriennes dont elles sont la terminaison, passent au-dessus de Menton sans que leur souffle puisse y incommoder les habitants. Il n'arrive même à la surface de la mer qu'à 5 ou 6 kilomètres de la côte. L'air froid dont les pêcheurs constatent l'existence au large ne se fait aucunement sentir dans la petite plaine abritée, où l'on a élevé Menton. Trois torrents, bien emprisonnés par des berges en maçonnerie, coupent le pays, et, en temps ordinaire, ne laissent couler qu'un filet d'eau claire et limpide, ne pouvant jamais former des marais ou des brouillards. Le sol de la plaine est un humus très-fertile reposant sur une couche épaisse de galets roulés, drainage naturel qui empêche l'air par les temps de pluie d'être chargé d'une trop grande humidité.

Les observations météorologiques faites par M. de Montléon, publiées par M. le docteur Provençal sont incomplètes pour nous, puisqu'elles ne mentionnent que les températures maxima et minima des vingt-six années comprises entre 1818 et 1844. Elles nous apprennent cependant que le thermomètre n'est descendu que trois fois au-dessous de zéro, en 1820, 1838 et 1842, c'est-à-dire, pendant trois hivers très-rigoureux. M. le docteur Bonnet de Malherbe dans le relevé de la température diurne de Menton, fait par lui en 1859, n'a jamais trouvé la colonne thermométrique inférieure à 5° centigrade. En été elle ne s'élève presque jamais à plus de 32° centigrade. Le froid et la chaleur sont donc tempérés et permettent à ceux qui le veulent de ne pas souffrir à Menton d'un abaissement trop marqué de la température pendant les mois froids de l'année et des chaleurs excessives pendant les étés les plus brûlants. Ce que nous avons dit des cours d'eau qui arrosent la plaine de Menton, les remarques que nous avons faites sur la nature du sol et surtout du sous-sol de cette station hivernale, nous dispense d'insister longuement sur la sécheresse relative de l'air de Menton comparé à celui de Pise et surtout à celui que l'on respire à Venise.

Tous les auteurs qui ont apprécié Menton comme séjour d'hiver, reconnaissent que son climat est sédatif et déprimant; qu'il faut par conséquent, se garder d'y adresser les malades qui, comme les scrofuleux et les anémiques, ont besoin d'être reconstitués. Ce que nous avons dit de la topographie de Menton nous permet de conclure d'une manière moins absolue et d'établir une différence radicale entre les résultats du séjour des malades dans l'une ou dans l'autre des deux baies de Menton.

Le climat tonique et fortifiant de la baie orientale convient au contraire aux anémiques, aux chlorotiques, aux lymphatiques et aux scrofuleux, tandis que l'air mou et hyposthénisant de la baie occidentale est propre à arrêter les accidents des névropathiques, de certains hypocondriaques, des rhumatisants dont les douleurs articulaires ou musculaires coexistent avec une excessive irritabilité, des goutteux avec manifestations nerveuses exagérées, des catarrheux, chez lesquels le système sensitif est trop développé.

Les qualités du climat différent des deux baies de Menton nous dispense d'entrer dans de plus amples développements sur le point de cette station hivernale

qu'il importe de choisir pour les personnes qui vont pour essayer de s'y guérir d'une affection sur laquelle le changement de climat a plus d'action, peut-être, que tous les autres moyens réunis, nous voulons parler de la phthisie pulmonaire ou laryngée. Les phthisiques torpides, comme disent les Allemands, c'est-à-dire ceux qui ont la fibre lâche, la réaction lente, dont l'organisme a peu de ressort et contracte difficilement la fièvre, doivent être soigneusement parqués dans la baie de l'est, tandis que les poitrinaires éréthiques, c'est-à-dire ceux chez lesquels la circulation sanguine et surtout l'innervation sont trop actives et les prédisposent aux hémoptysies et aux accès fébriles, doivent être exclusivement confinés dans la baie située à l'ouest de la ville. A. ROTUREAU.

BIBLIOGRAPHIE. — PROVENÇAL. *Observations thermométriques sur la température de Menton, de l'année* 1818 *à* 1844. — CARRIÈRE. *Le climat d'Italie, sous le rapport hygiénique et médical.* Paris, 1849, p. 137. — BONNET DE MALHERBE. *Du choix d'un climat d'hiver.* In *Union médicale*, octobre 1860. — LAURE (J.). *L'eau d'Allevard et les stations d'hiver, au point de vue des maladies des poumons.* Paris, 1860, in-8°, p. 116. — GIGOT-SUARD (L.). *Des climats, sous le rapport hygiénique et médical, guide pratique dans les régions du globe les plus propices à la guérison des maladies chroniques.* Paris, 1862, in-12, p. 183-194. — LAMBRON (Ern.). *Les Pyrénées et les eaux thermales sulfurées de Bagnères-de-Luchon... Des indications générales pour le choix d'une résidence d'hiver.* Paris, 1864, in-12, p. 1040-1050. — DE VALCOURT. *Climatologie des stations hivernales du midi de la France* (*Pau, Amélie-les-Bains, Hyères, Cannes, Nice et Menton*). Paris, 1865, in-8°. — BENNET. *Du climat de Menton, en anglais.* Trad. franç. 1870. — D'AIGREMONT DU VICEL. *Notes manuscrites,* 1870. A. R.

MENTONNIER (NERF). *Voy.* MAXILLAIRE INFÉRIEUR (Nerf).

MENTONNIÈRE (BANDAGE). *Voy.* BANDAGES.

MENTONNIERS (VAISSEAUX). *Voy.* MAXILLAIRES (Vaisseaux).

MENTZELIA L. Genre de plantes appartenant à la famille des Loasées. La seule espèce intéressante est le *Mentzelia aspera* L. C'est une herbe à tiges dressées, couvertes, ainsi que les feuilles, de poils courts, terminés au sommet par cinq petites pointes recourbées et accrochantes, disposées en étoile. Les fleurs sont jaunes, à cinq pièces. Les fruits sont des capsules longues, cylindriques, uniloculaires, s'ouvrant au sommet en trois valves et contenant environ six semences oblongues et anguleuses.

Cette plante qui croît spontanément dans les Antilles et au Mexique, où elle porte le nom de *Zazal*, y est employée comme un purgatif drastique et utilisée contre la syphilis.

LINNÉE. *Genera*, 670. — ENDLICHER, n° 511. — LAMARCK. *Dict. Encyclop.*, IV, 114. — MÉRAT ET DE LENS. *Dict. Mat. Medic.*, IV, p. 329. PL.

MENUISIER. *Voy.* CHARPENTIER.

MENURET DE CHAMBAUD (JEAN-JACQUES). Né à Montélimart, en 1733, mort à Paris, le 15 décembre 1815. Après d'excellentes études, Menuret fut reçu docteur à Montpellier, en 1758; il revint alors dans sa ville natale où il fut chargé du service de l'hôpital pendant vingt-cinq ans. En 1785, Louis XVI le nomma médecin de ses écuries; un peu plus tard, la comtesse d'Artois le choisit pour médecin consultant. Il s'attacha par la suite à Dumouriez, dont il était le médecin. Lorsque la Convention manda à sa barre le général qui avait méconnu ses ordres, celui-ci, embarrassé, demanda, dit-on, avis à Menuret. Il lui conseilla la résistance. Ainsi compromis, il dut fuir avec le général et il se réfugia à Hambourg. En 1802, il profita de l'amnistie pour rentrer en France, où il mourut pauvre, mais estimé, considéré, regretté de tous et surtout des malheureux. Son

conseil à Dumouriez, si tant est qu'il ait été consulté, prouve simplement que les faits ne lui étaient peut-être pas bien connus, car Menuret était un esprit aussi droit que libéral. D'Alembert l'avait choisi pour travailler à sa *grande Encyclopédie*, si justement célèbre, et il y fournit sur les sciences médicales de très-nombreux et très-remarquables articles. C'était encore l'époque des théories à perte de vue, le plus souvent faites *a priori ;* le plus grand reproche à adresser à ces articles de Menuret, c'est qu'on y rencontre trop souvent l'exposé de théories vaines ou fausses. Il a publié, en outre :

I. *Nouveau traité du pouls*. Amsterdam (Paris), 1768, in-12. — II. *Avis aux mères sur la petite vérole et la rougeole, ou lettres à Madame de *** sur la manière de traiter et de gouverner les enfants dans ces maladies*, etc., etc. Lyon, 1770 et 1802, in-12. Traduit en allemand. Leipzick, 1772, in-8°. — III. *Éloge historique de M. Venel, médecin*. Grenoble, 1777, in-8°. — IV. *Essai sur l'action de l'air dans les maladies contagieuses*, couronné par la Société de Médecine de Paris. Paris, 1781, in-12; traduit en allemand. Leipzick, 1784, in-4°. — V. *Essai sur l'histoire médico-topographique de Paris*. Paris, 1786, in-12. Deuxième édition, augmentée de *Lettres sur différents sujets*. Ibid., 1804, in-12. Ouvrage curieux et intéressant. — VI. *Observations sur le débit du sel après la suppression de la gabelle, relatives à la santé et à l'intérêt des citoyens*. Ibid., 1790, in-8°.—VII. *Mémoire sur la culture des jachères*. Ibid., 1790, in-8°. — VIII. *Essai sur les moyens de former de bons médecins et sur les obligations réciproques des médecins et de la société*, etc., etc. Ibid., 1791, in-8°; 1814, in-8°. — IX. *Essai sur la ville de Hambourg, considérée dans ses rapports avec la santé*, ou *Lettres sur l'histoire médico-topographique de cette ville*. Hambourg, 1797, in-8°. Traduit en allemand. — X. *Discours sur la réunion de l'utile à l'agréable même en médecine, précédé de considérations sur l'état de la médecine et des médecins en France*. Paris, 1809, in-8°. — XI. *Notice nécrologique sur P. Chappon, docteur en médecine*. Ibid., 1810, in-8°. H. Mr.

MÉNYANTHE. *Menyanthes* Tournefort. Genre de la famille des Gentianées. Établi par Tournefort sous ce nom de *Menyanthes*, ce genre fut élargi par Linnée, qui y réunit quelques espèces des genres voisins *Villarsia* et *Limnanthemum*. Les botanistes actuels sont revenus la plupart de l'opinion de Linnée et ne font entrer dans le genre *Menyanthes* que l'espèce type le *Menyanthes trifoliata* L., lui attribuant comme caractères distinctifs : une corolle infundibuliforme et une capsule à peine déhiscente, dont les valves portent les placentas sur leur partie moyenne.

Le *Menyanthes trifoliata* L. (*Menyanthes palustre* Tournef.) qui, à lui seul, constitue le genre, est une charmante plante des marais tourbeux de l'Europe moyenne et de l'Amérique du Nord. Les auteurs lui donnaient, au seizième siècle, le nom de *Trifolium palustre* et son nom vulgaire actuel est la traduction de cette dénomination : c'est le *Trèfle des marais, Trèfle d'eau ou aquatique, Trèfle des castors*.

Sa tige est une sorte de rhizome couché, rampamt, cylindrique, articulé, marqué d'empreintes annulaires qui sont la trace des gaînes des anciennes feuilles. Elle émet par sa face inférieure des racines adventives de grosseur moyenne, et de son extrémité antérieure se détachent quelques feuilles alternes trifoliolées, portées sur un long pétiole, arrondi dans sa partie supérieure, élargi canaliculé et muni de membranes latérales dans sa moitié inférieure par laquelle il embrasse le bourgeon terminal en manière de gaîne. A l'extrémité de ce pétiole sont les trois folioles du limbe. Elles sont glabres, lisses, d'un beau vert, de forme obovée; elles sont obtuses au sommet, entières ou lâchement denticulées sur les bords.

Un long pédoncule axillaire ou une sorte de hampe florale porte à son sommet un certain nombre de fleurs brièvement pédicellées et disposées en une grappe assez dense. Ces fleurs ont chacune un calice gamosépale, divisé jusque près de la base en cinq lobes ovales; une corolle infundibuliforme, à cinq lobes lancéolés-

aigus, étalés, couverts à la face supérieure de nombreux filets blancs, grêles et déliés, d'inégale longueur, qui donnent à la fleur une grande élégance. Les étamines sont au nombre de cinq et portent des anthères d'un brun jaunâtre. L'ovaire placé sur un disque annulaire cilié est surmonté d'un style filiforme. La capsule qui lui succède est globuleuse, de la grosseur d'un pois, uniloculaire, s'ouvrant en deux valves pour laisser échapper des graines ovoïdes, légèrement comprimées, lisses et luisantes ; elles contiennent un embryon dicotyledoné placé dans l'axe d'une albumen charnu.

Toute la plante du Ményanthe a une saveur amère très-prononcée, qui rappelle celle des Gentianées, auxquelles il appartient. On s'en sert à ce titre comme tonique. On lui a aussi attribué des propriétés emménagogues, que semble du reste indiquer le nom de μήνανθος (μήνη, lune, ἄνθος, fleur, fleur qui provoque les mois ou les menstrues), nom sous lequel l'a désignée Théophraste (*Historia Plant.*, IV, 11).

Suivant Linnée (*Flora Lapponica*, 80), on utilise en Laponie dans les temps de famine la racine de cette plante pour en faire une poudre qui, mêlée avec un peu de farine, donne un pain très-amer, de très-mauvaise qualité, mais dont se contentent ces malheureuses populations. Dans quelques parties de la Suède septentrionale, on emploie les feuilles en guise de houblon pour la fabrication de la bière.

Tournefort. *Institutiones rei herbariae*, 117, tab. 15. — Linnée. *Species*, 208. — Lamarck. *Illustr. Genr.*, t. 100, fig. 1. — De Candolle. *Flore Française*, III, 647. — Endlicher. *Genera Plant.*, 3564. — Grisebach. In *De Candolle Prodromus*, IX, 137. — Grenier et Godron. *Flore de France*, II, 497.

MÉNYANTHINE. $C^{12}H^{56}O^{11}$. Substance amère contenue dans le menyanthes trifoliata. Se présente sous forme d'une masse résineuse, amorphe, friable, peu colorée, neutre, de saveur amère. Se ramollit vers 65°, fond à 115°. Non soluble dans l'eau froide, plus soluble dans l'eau chaude, l'alcool et les alcalis, insoluble dans l'éther. Ses solutions aqueuses précipitent par le tannin. La ményanthine est omérique dans la pinipicrine. P. Sch.

MENZER (Poudres de). Ces poudres ferrugineuses se préparent de la manière suivante :

Pr. :	Sulfate de fer cristallisé.	2 gr.
	Sucre en poudre	6 gr.

Mêlez et divisez en 12 paquets étiquetés n° 1 ;

Pr. :	Bicarbonate de soude.	2 gr.
	Sucre en poudre.	6 gr.

Mêlez et divisez en 12 paquets étiquetés n° 2.

On fait dissoudre séparément dans un quart de verre d'eau le contenu d'un paquet n° 1 et celui d'un paquet n° 2, et l'on mêle les deux dissolutions au moment de s'en servir.

Cette préparation a pour but de prévenir la suroxydation du fer, le carbonate étant administré au moment même où il vient de se former.

MÉPHITISME. Sous le nom de méphitisme (all. : *mephitismus;* angl. : *mephitism;* ital. et esp. : *mefitismo*) on doit entendre le fait de viciation de l'air (*voy.* Atmosphère) par suite de la présence de principes impropres à la respiration ou directement nocibles à l'organisme animal.

On le fait venir du latin *mephitis*, qui signifie odeur repoussante, désagréable, et dont on a formé également le mot français *méphites*, sous lequel on désignait, dans l'ancienne chimie, les produits de la combustion du soufre ainsi que diffé-

rents carbonates qui dégagent facilement l'acide carbonique, reconnu de tout temps comme nuisible à la respiration. Quelques auteurs font venir le terme de méphitisme de l'ancien mot toscan *moffeta*, qui veut dire soufflé. On sait, en effet, qu'en certains points de la Toscane il se produit à la surface du sol des exhalaisons d'acide carbonique qui, en se dégageant, boursouflent légèrement la terre environnante, d'où le nom de soufflures. On désigne encore sous le terme général de *moffettes* les gaz qui se dégagent soit continuellement, soit accidentellement dans les puits ou galeries de mines, surtout lorsqu'elles ont été abandonnées quelque temps.

L'étude du méphitisme pourrait faire le sujet d'un travail spécial ; il y aurait lieu de diviser, dans ce cas, les causes du méphitisme de l'atmosphère en trois grandes classes, comprenant : 1° méphitisme dû à la présence dans l'air de principes non nocibles, mais impropres à la respiration (acide carbonique comme type) ; 2° méphitisme dû à la présence dans l'air de principes agissant simplement comme irritants des voies respiratoires (vapeurs acides se dégageant dans certains ateliers, etc.) ; 3° méphitisme dû à la présence dans l'air de principes toxiques, agissant sur l'économie comme des poisons (gaz toxiques, ferments en suspension dans l'air, etc.).

En suivant cette voie, on s'exposerait à reprendre successivement une série de questions étudiées plus complétement à propos des lieux où l'homme peut avoir à souffrir du méphitisme, des professions qui y sont spécialement exposées. Aussi renvoyons-nous le lecteur aux mots suivants, où la question du méphitisme est plus spécialement traitée : ATMOSPHÈRE. — CASERNES. — CIMETIÈRES. — ÉCOLES. — ÉGOUTS. — FERMENTS. — FOSSES D'AISANCES. — GAZ TOXIQUES en général. — HABITATIONS. — HOPITAUX. — INHUMATIONS. — MARAIS. — MIASMES. — MILITAIRE (hygiène). — MINES. — NAVALE (hygiène). — PROFESSIONS (*Professions insalubres*). — PUTRIDES (émanations). — TYPHUS. — VENTILATION. — VOIRIES.

G. MORACHE.

ADDENDUM

MELANOXYLON. Ce mot, qui signifie *bois noir* (μέλας, noir, ξύλον, bois), a été appliqué comme nom spécifique à diverses plantes, mais particulièrement à un un *Diospyros*, le *D. Melanoxylon* L., qui fournit un bois dur et noir, espèce d'ébène.

C'est aussi le nom d'un genre de Légumineuses, de la tribu des Césalpiniées, dont l'espèce unique (*Melanoxylon Brauna*, Schott), croît au Brésil, où elle donne de grands arbres, à feuilles imparipennées, de couleur de rouille à la face inférieure. C'est à cette espèce qu'on a attribué l'*Ébène noire du Brésil*, nommée aussi *Ebène noire du Portugal*, bois très-dur, très-pesant, d'un tissu fin, de couleur brun foncé avec des veines violacées. Ce bois est susceptible de prendre un beau poli.

SCHOTT. *Spreng. systema cur. post.*, 406. — ENDLICHER. *Genera Plant.*, n° 6761. — BENTHAM et HOOKER. *Gener. Plant.*, I, 564. — GUIBOURT. *Drogues simples*, II, 594 et III, 353.

PL.

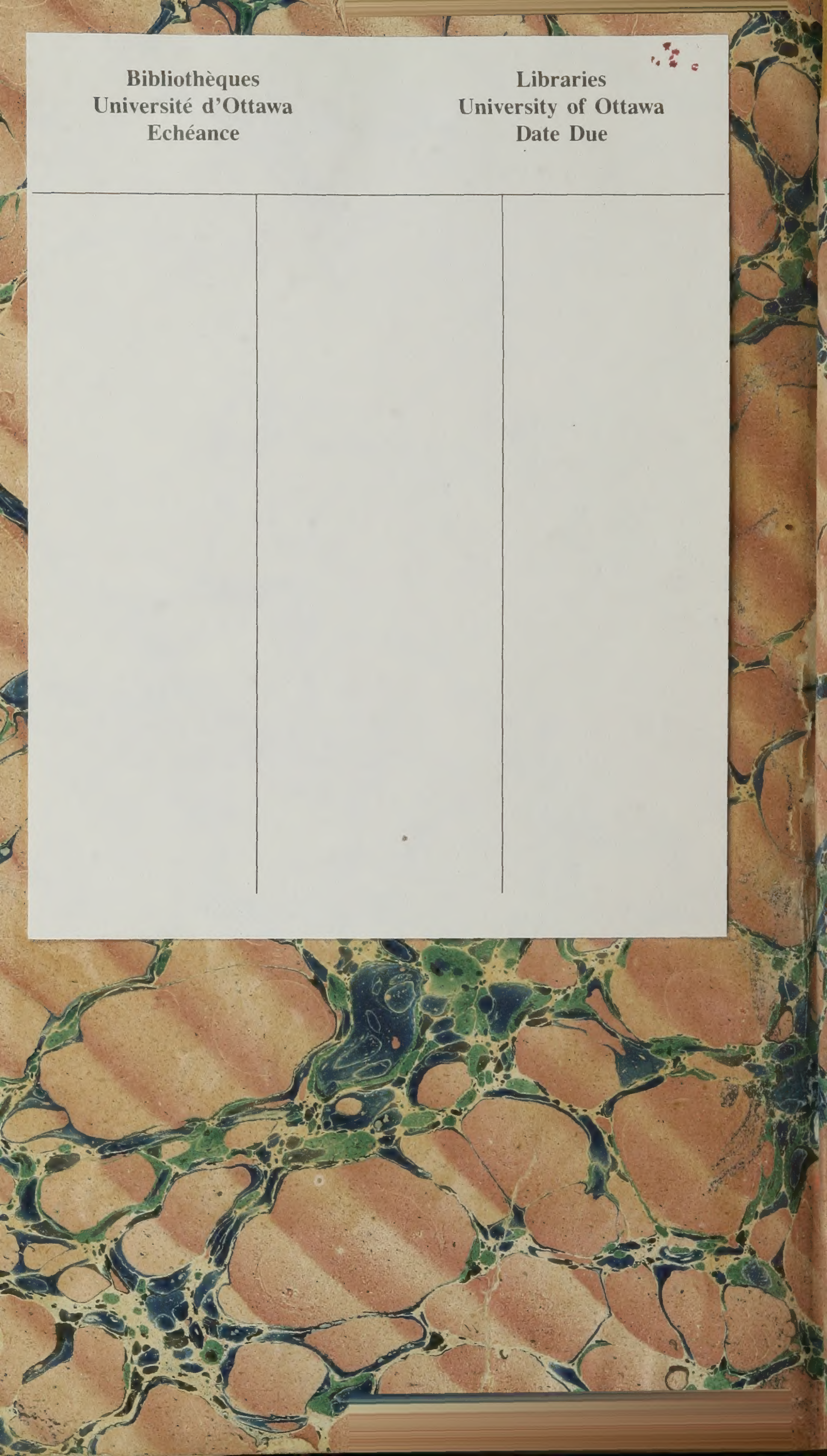
FIN DU SIXIÈME VOLUME.

ARTICLES

CONTENUS DANS LE SIXIÈME VOLUME

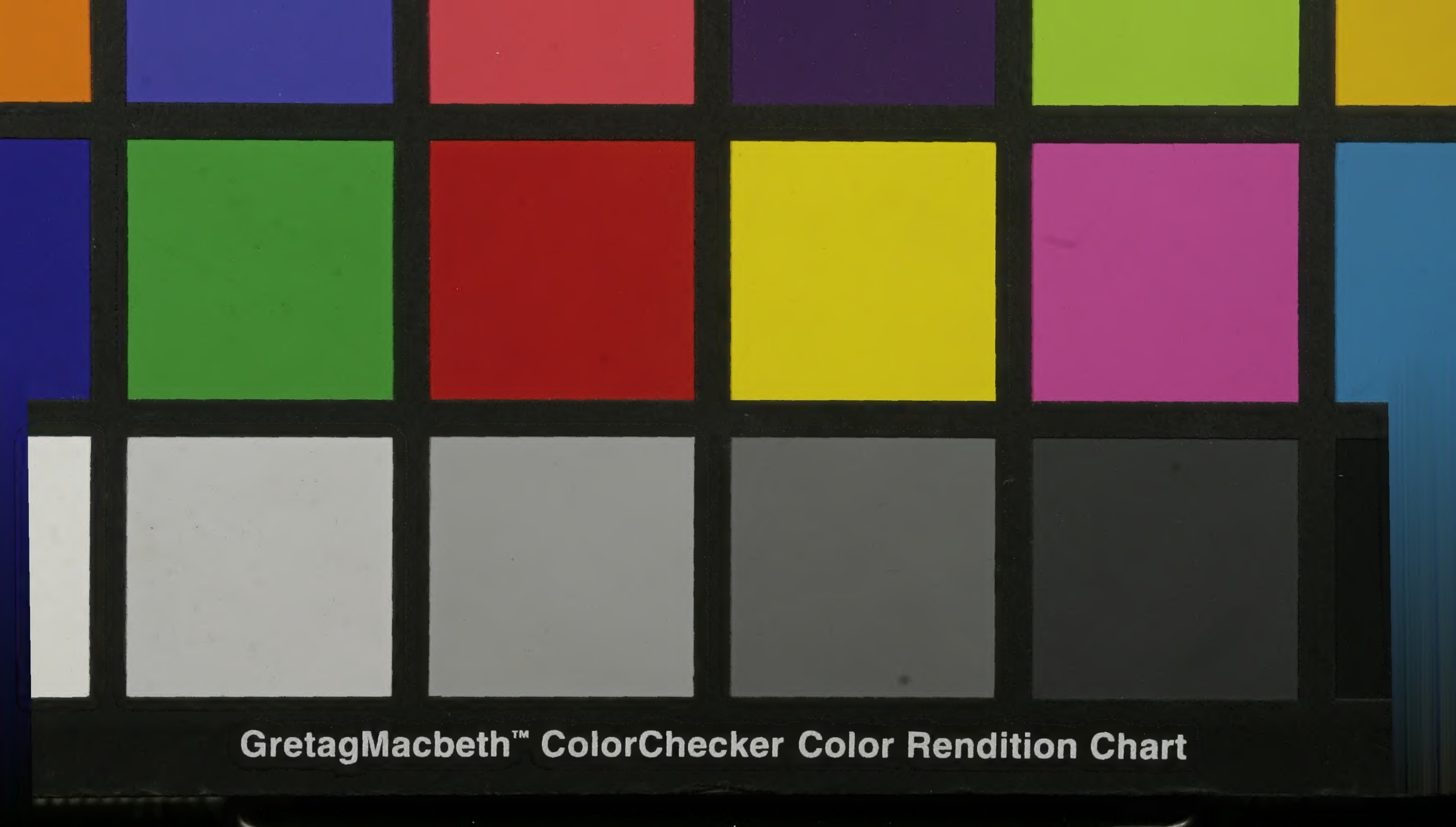
FIN DU SIXIÈME VOLUME.

PARIS. — IMP. SIMON RAÇON ET COMP., RUE D'ERFURTH, 1.




a39003 013749063b
Document non prêté
Non-circulating item




GretagMacbeth™ ColorChecker Color Rendition Chart